

SKRIPSI
PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA GEMPOLKREP
MOJOKERTO BAGI DISTRIBUSI DAN PRODUKSI GULA TAHUN 1890-
1933



OLEH
FIRMANDA DWI SEPTIAWAN
NIM: 121911433046

PROGRAM STUDI ILMU SEJARAH
FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022



**PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA GEMPOLKREP
MOJOKERTO BAGI DISTRIBUSI DAN PRODUKSI GULA TAHUN 1890-
1933**

SKRIPSI

OLEH

FIRMANDA DWI SEPTIAWAN

NIM: 121911433046

PROGRAM STUDI ILMU SEJARAH

FAKULTAS ILMU BUDAYA

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah karya tulis saya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Airlangga maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni hasil gagasan, penelitian, dan tulisan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Karya tulis ini bukan karya jiplakan, dan di dalamnya tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Surabaya, 31 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Firmanda Dwi Septiawan

NIM. 121911433046

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perkembangan Infrastruktur Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto
Bagi Distribusi dan Produksi Gula Tahun 1890-1933

Nama : Firmanda Dwi Septiawan

NIM : 121911433046

Prodi : Ilmu Sejarah

telah disetujui untuk diajukan pada tanggal 31 Oktober 2022 oleh:

Pembimbing Skripsi



Eni Sugiarti, S.S., M.Hum

NIP. 197011131998022001

dan telah berhasil dipertahankan di Surabaya pada 20 Desember 2022 di hadapan
Dewan Penguji:

Ketua/Penguji 1



Drs. Muryadi, M.IP.

NIP. 196402181994031002

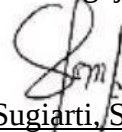
Penguji 2



Dr. La Ode Rabani, S.S., M.Hum.

NIP. 197309272005011002

Penguji 3



Eni Sugiarti, S.S., M.Hum

NIP.197011131998022001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Sarkawi, S.S., M.Hum.

NIP. 197106291999021001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke Tuhan Yang Maha Esa. Atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, Saya diberikan kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih bagi seluruh pihak yang telah membantu saya dalam pembuatan skripsi ini dan berbagai referensi yang telah saya gunakan untuk melengkapi data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini

Meskipun saya telah mengerjakan skripsi ini dengan semaksimal mungkin, saya mengucapkan minta maaf jika dalam penulisannya masih belum lengkap dan masih banyak kekurangan.

Maka dari itu, saya bersedia menerima kritik dan saran dari pembaca. Saya akan menerima semua kritik dan saran tersebut sebagai batu loncatan yang dapat memperbaiki karya tulis saya di masa datang.

Akhir kata, semoga dengan adanya skripsi ini, akan menjadi manfaat bagi pembaca dan semoga dalam penulisan karya tulis selanjutnya dapat menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	1
DAFTAR GAMBAR.....	2
DAFTAR LAMPIRAN.....	3
DAFTAR SINGKATAN.....	4
DAFTAR ISTILAH	5
ABSTRAK	6
BAB I.....	7
PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	11
1.6 Tinjauan Pustaka	12
1.7 Kerangka Konseptual	16
1.8 Metode Penelitian.....	18
1.9 Sistematika Penulisan	21
BAB II	23
PERKEBUNAN TEBU DAN PABRIK GULA GEMPOLKREP MOJOKERTO ...	23
2.1 Perkembangan Pabrik Gula di Mojokerto	23
2.2 Berdirinya Pabrik Gula Gempolkrep tahun 1845	29
2.3 Produk Pabrik Gula Gempolkrep	35
2.4 Penyediaan bahan baku tebu pada Pabrik Gula Gempolkrep	39
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR	
PENDUKUNG DI PABRIK GULA GEMPOLKREP.....	41
3.1 Ketersediaan Irigasi di Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.....	41
3.2 Bendungan dan Irigasi di Sekitar Wilayah Pabrik Gula Gempolkrep.....	44
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S	

3.3 Dampak dari dibangunnya <i>Modjokerto Stoomtram Maatchappij</i> bagi Pabrik Gula Gempolkrep.....	48
3.4 Pengaruh Kereta Api di Mojokerto dalam Bidang Produksi dan Distribusi Pabrik Gula Gempolkrep	51
3.5 Penurunan Industri Gula Gempolkrep.....	55
BAB IV	59
KESIMPULAN	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nama-nama Pabrik Gula Besar di Mojokerto dan Sidoarjo	22
Tabel 2.2 Pabrik Gula di Jawa Tahun 1835 - 1900 an.....	24
Tabel 2.3 Daftar 12 Pabrik Gula yang pernah ada di Mojokerto	28
Tabel 2.4 Beberapa Pabrik Gula yang dibangun oleh <i>Eschauzier Family</i>	30
Tabel 2.5 Daftar 5 Besar Produksi Tertinggi <i>Groep Modjokerto</i>	32
Tabel 2.6 Produksi Gempolkrep Tahun 1899 - 1904.....	33
Tabel 3.1 Produksi Gula Gempolkrep Mojokerto Tahun 1894 - 1907	46
Tabel 3.2 Area Penanaman Tebu Gempolkrep	47
Tabel 3.3 Jumlah Penumpang dari Tahun 1905 – 1920.....	49
Tabel 3.4 Penurunan Kinerja <i>Modjokerto Stroomtram Maatschapij</i> 1929-1933.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Persebaran Pabrik Gula di Mojokerto	25
Gambar 2.2 Peta wilayah pabrik gula Gempolkrep yang dikelilingi aliran sungai Brantas.....	27
Gambar 2.3 Jumlah Persebaran Pabrik Gula yang dibangun di Pulau Jawa.....	35
Gambar 3.1 Saluran air pendukung irigasi dari sungai Brantas ke perkebunan Gempolkrep.....	36
Gambar 3.2 Peta aliran irigasi pabrik Gula Gempolkrep dari wilayah Bandjarsari, Gedeg	39
Gambar 3.2 Lokomotif kereta uap yang terparkir di PG Gempolkrep	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Catatan Arsip Pengairan Provinsi Jawa Timur (ANRI).....	61
Lampiran 2. Ir. L. Elfrink, “Permintaan penelitian dan perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto” (ANRI)	63
Lampiran 3. Peraturan Pemerintah Surabaya Nomor 15379 / F tentang irigasi dan pengairan daerah Mojokerto, Arsip inventaris 1903	64
Lampiran 4. Arsip Perpustakaan Jawa Timur <i>N.V Kooy A Coster Van Voor Hout</i>	65
Lampiran 5. Arsip Perpustakaan Jawa Timur <i>Groep Modjokerto</i> terkait <i>Sf. Gempolkrep</i>	66
Lampiran 6. Arsip Ayuhanafiq dalam “ <i>Suikerlandia</i> Kisah Pabrik Gula di Jawa Timur”	68

DAFTAR SINGKATAN

VOC : *Vereenigde Oostindische Compagnie*

TCD : *Ton Cane per Day*

KPM : *Koninklijke Paketvaart Maatschappij*

PbSM : *Probolinggo Stroomtram Maatschappij*

KSM : *Kediri Stroomtram Maatschappij*

BDSM : *Babat-Djombang Stroomtram Maatschappij*

MSM : *Mojokerto Stroomtram Maatschappij*

OJS : *Oost Jawa Stroomtram Maatschappij*

PTPN : Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara

ANRI : Arsip Nasional Republik Indonesia

DAFTAR ISTILAH

Afdeling : Sebuah wilayah administratif pada masa pemerintahan kolonial Hindia

Belanda setingkat Kabupaten.

The Great Post Road : Sebuah jalan pos sepanjang 1.000 kilometer (620 mi) di Jawa yang membentang dari Anyer di Banten hingga Panarukan di Jawa Timur.

Hinterland : Daratan atau daerah yang terletak di belakang pesisir (*coast*) atau tepian sungai (*river shoreline*).

Kolusi : Keadaan di saat beberapa perusahaan saingan bekerja sama untuk kepentingan mereka bersama.

Rendemen : Kadar kandungan gula didalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen

Cogeneration : Teknologi untuk meningkatkan efisiensi pembangkit uap pada mesin pabrik

Icumsa : Analisis Gula badan standar internasional yang didirikan pada tahun 1897 dan menerbitkan prosedur laboratorium rinci untuk analisis gula.

ABSTRAK

Industri gula di Jawa Timur mengalami kenaikan pada abad ke-19. Salah satu wilayah yang berkembang industrinya adalah Mojokerto. Lahan perkebunan tebu yang luas menjadi faktor dibangunnya industri gula di wilayah Mojokerto. Pabrik Gula Gempolkrep menjadi salah satu dari 12 pabrik yang pernah ada di Mojokerto. Wilayah Gempolkrep yang berdekatan dengan sungai Brantas dan pembangunan infrastruktur pembantu membuat pabrik ini berkembang pesat. Tercatat ada dua infrastruktur yang dibangun untuk Pabrik Gula Gempolkrep berkembang, yakni saluran irigasi untuk perkebunan tebu dan juga transportasi kereta api yang berguna sebagai distribusi angkutan barang produksi. Pabrik Gula Gempolkrep mengalami perkembangan cukup pesat dari segi produksi dengan adanya pembangunan infrastruktur irigasi tahun 1903 dan pembangunan transportasi kereta pada 1895. Penelitian ini berfokus pada pembangunan infrastruktur yang dilakukan Pemerintah Belanda untuk mendukung produksi dan distribusi yang semakin meningkat. Metode yang digunakan menggunakan metode sejarah yang bertujuan mendeskripsikan, menganalisis peristiwa sejarah dan disajikan dengan membuat rekonstruksi sejarah secara objektif dan sistematis dengan mengumpulkan bukti-bukti sejarah yang mendukung fakta yang terjadi di peristiwa tersebut. Meningkatnya hasil produksi ini tidak terlepas dari dibangunnya infrastruktur pendukung oleh Pemerintah Belanda bersama Karesidenan Surabaya di wilayah Gempolkrep. Infrastruktur seperti irigasi pengairan dan sistem transportasi kereta menjadi keunggulan pada Pabrik Gula Gempolkrep yang tidak dimiliki oleh Pabrik lainnya.

Kata Kunci : *Pabrik Gula Gempolkrep, Mojokerto, Infrastruktur, Industri*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gula merupakan komoditi ekspor Hindia Belanda yang merajai pasar dunia pada masa akhir abad ke-19 hingga awal abad ke-20. Jejak manis bisnis gula di Hindia Belanda memiliki perjalanan yang panjang. Sejak diberlakukannya sistem tanam paksa pada tahun 1830, tebu menjadi salah satu varietas utama yang ditanam di kawasan tengah dan timur pulau Jawa. Seiring dengan meluasnya perkebunan tebu, pabrik-pabrik pengolahan tebu bermunculan, terutama setelah Pemerintah Belanda mengeluarkan Undang-Undang Agraria pada tahun 1870 yang membuka peluang luas bagi swasta untuk berinvestasi di sektor perkebunan.¹

Perkebunan merupakan hal terpenting dalam sistem ekspor perdagangan pemerintah Belanda. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk menyediakan komoditas sesuai yang laku di pasar dunia. Sistem perkebunan merupakan cara yang efektif untuk menghasilkan komoditas sesuai yang diinginkan, terutama untuk komoditas ekspor. Jawa Timur sebagai salah satu daerah ekspor yang mempunyai lahan perkebunan tebu di Pulau Jawa menjadi salah satu komoditi unggulan pada awal abad ke-20. Tidak heran jika banyak industri gula yang bertebaran mulai dari ujung barat dan timur wilayah Jawa Timur. Salah satu wilayah yang mempunyai banyak industri gula di Jawa Timur adalah Mojokerto.²

Tercatat ada 12 pabrik gula yang ada di Mojokerto, salah satu pabrik besar di Mojokerto adalah Pabrik Gula Gempolkrep. Pabrik ini menjadi salah satu pabrik yang memiliki produksi terbesar di Jawa Timur. Berada di bawah naungan *N.V Kooy A Coster Van Voor Hout*, Gempolkrep lebih mudah untuk diawasi dan dikembangkan infrastruktur pendukungnya oleh Pemerintah Belanda. Pompa air menjadi contoh dukungan pihak *N.V Kooy A Coster van Voor Hout* dalam

¹ Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia*. (Jakarta: Djambatan : 2008), hlm 8.

² Kuntohartono, *Perkebunan Indonesia di Masa Datang*. (Jakarta : Yayasan Agroekonomi : 1983), hlm 16.

memenuhi kebutuhan irigasi perkebunan tebu di wilayah Gempolkrep. Selain Sungai Brantas, sungai kecil seperti Bandjarsari, Ngoedi, Kedoengsoro, Bratwetan, Ngares Kidoel juga dimanfaatkan untuk mendukung irigasi agar tidak mengalami kekeringan ketika kemarau tiba.³

Dengan adanya pompa air tersebut perkebunan tebu yang berada di sekitaran Pabrik Gula Gempolkrep dapat terus teraliri oleh air dan tidak mengalami kekeringan. Infrastruktur irigasi yang ada di Gempolkrep mengalami perkembangan yang signifikan sejak dibangunnya saluran irigasi dan pompa air yang mendukung perkebunan tebu di wilayah Gempolkrep.⁴ Berdasarkan surat yang dituliskan oleh Pemerintah Belanda di Surabaya pada nomor surat 19 September 1903 No 15379 / F, wilayah Mojokerto khususnya Gempolkrep banyak potensi yang dapat dimanfaatkan hulu dan hilir aliran Sungai Brantas untuk dimaksimalkan pembangunan saluran irigasi dan pompa airnya.⁵

Bertambahnya produksi tebu yang semakin banyak menjadikan Pabrik Gula Gempolkrep ini juga menjadi salah satu tumpuan untuk produksi gula di Jawa Timur, selain Pasuruan dan Probolinggo. Pemerintah Belanda yang berkantor di Surabaya juga mendukung pembangunan infrastruktur penunjang seperti kantor administrasi, alun-alun, sistem pengairan dan moda transportasi kereta api. Hal ini tercatat dengan dibangunnya *Modjokerto Stroomtram Maatchappij* (MSM) sebagai sarana jalur transportasi pengangkut produksi dan massa pada 2 Februari 1889 melalui rute Mojokerto-Ngoro.⁶

Sektor transportasi juga dalam perjalanan sejarahnya sangat penting dalam memfasilitasi pengangkutan barang produksi dan sumber daya yang mempengaruhi perkembangan dagang dalam suatu wilayah. Pemberian peluang pada sektor swasta

³ Roger Wiserman, Thesis: *“Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930”* (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 360

⁴ R. Gill, Thesis: *“De Indische Staat Op Java en Madura, een Morphologische Studi van haar Ontwikeling”*. (Delft: University Delft, 1995), hlm 164

⁵ Peraturan Pemerintah Surabaya nomor 15379/F tentang irigasi dan pengairan daerah Mojokerto, Arsip Inventaris 1903.

⁶ Ahmad Romadon, *“Perusahaan Kereta Api di Mojokerto Stroomtram Maatschappij di Masa Modernisasi kota di Jawa”* Jurnal Unesa, Volume 10, no 1 tahun 2020. hlm 4

berdampak pada pembukaan pabrik-pabrik dan perkebunan milik swasta di Mojokerto. Dengan semakin berkembang luasnya industri dan perkebunan di Gempolkrep menimbulkan permasalahan dalam pengangkutan barang yang mana pada masa tersebut masih menggunakan alat transportasi tradisional berupa hewan dan gerobak.⁷

Perbandingan antara pembangunan sektor di perkebunan dan pabrik di Gempolkrep tidak diimbangi dengan pembangunan transportasi yang optimal. Pendistribusian dengan transportasi tradisional menimbulkan penumpukan komoditi di gudang sampai dengan pembuangan produk dari tanah akibat berjamur. Untuk mengatasi permasalahan transportasi, maka pihak Belanda mulai merencanakan untuk pembangunan moda transportasi kereta api sebagai sarana transportasi angkutan barang. Hal ini disebabkan kurang efisiennya menggunakan transportasi tradisional sebagai pengangkutan barang yang membutuhkan waktu yang lama.⁸

Perkembangan pabrik gula di pulau Jawa mencapai puncaknya tahun 1930-an dengan total 179 pabrik gula telah dibangun. Wilayah Jawa Timur memiliki jumlah pabrik terbanyak yakni 101 pabrik gula yang tersebar. Salah satu daerah yang memiliki pabrik gula banyak di Jawa Timur adalah Mojokerto. Setidaknya, pada awal abad ke 20, tercatat ada 12 Pabrik gula yang berdiri di wilayah Mojokerto. Salah satu pabrik gula terbesar yang ada di Mojokerto adalah Pabrik Gula Gempolkrep yang didirikan oleh Gerrit Eschauzier dan menandatangani kontrak pembangunan jangka panjang selama 25 tahun sejak berdiri.⁹

Beberapa nama pengelola yang ditunjuk menjadi kepala pabrik atau administratur Gempolkrep. Mereka antara lain JM. Acket, H. Costerus, Van Den

⁷ Reitsma, Thesis: "*Korte de Geschiedenis der Nederlandsch-Indische Spoor en Tramwegen*" (Weltevreden: G. Kolff, 1928). hlm 50

⁸ Roger Wiserman, Thesis: "*Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930*" (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 340

⁹ Catatan Arsip Ayuhanafiq "*Suikerlandia Kisah Pabrik Gula di Jawa Timur*"

Graff, Ir. Elfrink, WF. Gaymans, A dan tentunya GW. Eschauzier serta Pierre Eschauzier.¹⁰

Wilayah yang strategis pada Pabrik Gula Gempolkrep juga mendukung terjadinya distribusi dan produksi yang cepat pada wilayah Mojokerto dan sekitarnya. Beberapa contoh pengembangan kawasan di sekitar pabrik gula adalah perluasan kebun untuk penanaman tebu, menyambung rel kereta atau lori dari Pabrik Gula Gempolkrep ke rel kereta utama serta ke stasiun-stasiun seperti Sidoarjo dan Surabaya. Kemudian terdapat pengembangan kawasan hunian bagi para pekerja pabrik gula, dan pengembangan jalan lingkungan untuk keperluan logistik pabrik.¹¹

Berkembangnya infrastruktur di sekitar wilayah Pabrik Gula Gempolkrep dapat dilihat dari pemanfaatan lahan perkebunan tebu dan dibangunnya irigasi yang mendukung pertumbuhan tebu yang berkualitas. Sektor transportasi yang digunakan untuk pengangkutan dan pengiriman barang produksi gula. Peristiwa kesejarahan pabrik gula juga dapat dilihat dari seberapa penting yang melibatkan pabrik gula dalam memberi kontribusi distribusi dan produksi gula bagi kepentingan masyarakat di Mojokerto maupun wilayah Jawa Timur lainnya.¹²

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti akan memfokuskan kajian masalah pada penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pabrik gula Gempolkrep sebelum adanya infrastruktur ?
2. Bagaimana pembangunan infrastruktur di sekitar pabrik gula Gempolkrep?
3. Bagaimana pengaruh infrastruktur terhadap jumlah produksi dan distribusi hasil panen tebu di PG Gempolkrep ?

¹⁰ *Ibid* hlm 8.

¹¹ Gordon Knight, *Narratives of colonialism: Sugar, Java and the Dutch*. (Commack: Nova science publisher, 2000). hlm 45

¹² Ahmad Romadon, "Perusahaan Kereta Api di Mojokerto Stroomtram Maatschapij di Masa Modernisasi kota di Jawa" Jurnal Unesa, Volume 10, no 1 tahun 2020. hlm 6

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak keberadaan pabrik gula Gempolkrep terhadap pembangunan Mojokerto dan menjelaskan pengaruh infrastruktur bagi distribusi dan produksi gula Gempolkrep. Dengan adanya penelitian ini masyarakat dapat lebih paham mengenai sejarah dan pentingnya infrastruktur pada produksi pabrik gula di Gempolkrep.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan perkembangan infrastruktur irigasi dan transportasi kereta api yang berguna untuk menunjang produksi dan distribusi Pabrik Gula Gempolkrep. Perubahan sistem irigasi dan pengembangan transportasi kereta api berpengaruh terhadap penyediaan bahan produksi dan peningkatan distribusi gula di Pabrik Gula Gempolkrep.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi bacaan terhadap penelitian pabrik gula di wilayah Mojokerto dan juga berguna untuk penelitian tentang sejarah berkembangnya industri gula di Jawa Timur. Perkembangan infrastruktur Pabrik Gula Gempolkrep yang masih berfungsi sejak zaman Belanda ini ditinjau dari perspektif kesejarahan.

Penelitian ini bermanfaat sebagai bentuk kepedulian akademisi dalam menjelaskan sejarah industri gula. Terutama membahas mengenai berkembangnya infrastruktur saluran irigasi dan transportasi kereta api yang ada di Desa Gempolkrep, Gedeg, Mojokerto.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis memilih lokasi Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto sebagai pembahasan utama karena pentingnya pembangunan infrastruktur pendukung seperti irigasi dan sistem transportasi kereta api sebagai sarana pendistribusian hasil produksi gula di Gempolkrep. Temporal yang dipilih adalah pada awal tahun 1890 dikarenakan tahun tersebut menjadi masa kejayaan dalam pembangunan infrastruktur di Gempolkrep oleh pemerintah Belanda.

Sementara itu, tahun 1933 dipilih sebagai akhir pembahasan karena terjadi penurunan industri gula akibat dari kurang maksimalnya kinerja infrastruktur dibidang transportasi.

1.6 Tinjauan Pustaka

Pada abad ke 19 dijelaskan pada buku yang berjudul *Tipologi Kompleks Industri Gula di Jawa* bahwa perubahan sistem ekonomi dan administrasi di koloni-koloni Belanda, khususnya di Jawa. Keberadaan pabrik gula juga berkaitan dengan beberapa peristiwa seperti kebangkrutan perusahaan Belanda (VOC), maka dari itu dapat dilihat bahwa pentingnya peran pabrik gula pada masa kolonial di Jawa. Selain pabrik gula, Pemerintah Belanda juga membangun jalan raya pos pada masa itu guna memperlancar mobilitas dalam pengiriman logistik di kota-kota.¹³

Pabrik gula merupakan salah satu jenis pabrik yang berada di Hindia Belanda. Asal muasal pabrik gula, terutama di Pulau Jawa tidak lepas dari pengaruh kebijakan pada masa jajahan Belanda yaitu sistem tanam paksa. Keberadaan pabrik gula di Jawa Timur memiliki sejarah yang begitu panjang sehingga menjadikannya salah satu pabrik tertua di Mojokerto. Perkebunan merupakan hal terpenting dalam sistem ekspor dan impor perdagangan di Hindia Belanda. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk menyediakan komoditas sesuai yang laku di pasar dunia. Sistem perkebunan merupakan cara yang efektif untuk menghasilkan komoditas sesuai yang diinginkan, terutama untuk komoditas ekspor.¹⁴

Sebagai pusat produksi gula, secara tidak langsung menyebabkan perkebunan dan juga wilayah Mojokerto yang dilewati Sungai Brantas akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan industri gula di wilayah Jawa Timur. Penduduk asing seperti Eropa, Tionghoa, dan Timur Asing banyak ditemui di kota ini karena wilayahnya yang memiliki infrastruktur dekat dengan wilayah Karesidenan Surabaya. Senada dengan fenomena industri gula tersebut, dalam tesisnya yang berjudul *Sejarah Kota Mojokerto 1918-1942* menjelaskan bahwa

¹³ Denis Lombard, *Nusa Jawa Silang Budaya*. (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1996). hlm 120

¹⁴ Kuntowijoyo, *Pengantar Ilmu Sejarah*. (Yogyakarta: PT Bentang Pustaka, 2001). hlm 38
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

pada abad ke 19 Kota Mojokerto saat itu baru saja dibentuk menjadi *Gemeente* menjadikannya salah satu kota tersibuk sebagai wilayah pabrik gula maupun administrasi di Jawa Timur. Wilayahnya yang strategis di antara jalur silang Jombang, Lamongan, dan Sidoarjo membuat Mojokerto sangat sibuk dalam pendistribusian gula maupun produksi.¹⁵

Menurut Purnawan Basundoro dalam bukunya yang berjudul *Pengantar Sejarah Kota*, ciri sebuah kota kolonial dinilai dari latar belakang kemakmuran dan kebudayaan yang ada. Sektor transportasi seperti di wilayah Mojokerto dalam perjalanan sejarah penting dalam memfasilitasi mobilitas penduduk dan pendistribusian barang jadi seperti pabrik gula yang banyak ditemui di Kota Mojokerto. Tercatat ada 12 pabrik gula di Mojokerto yang hampir semuanya menggunakan infrastruktur kereta api untuk mempercepat waktu pengiriman barangnya. Sejak saat itu konsesi untuk pembangunan kereta api diberikan kepada beberapa pihak salah satunya yakni konsesi izin trem perusahaan swasta *Modjokerto Stoomtram Maatschappij* pada *Gouvernement-besluit* tanggal 31 Desember 1895. Perusahaan ini melayani jasa angkutan barang maupun manusia.¹⁶

Ahmad Dimas Romadhon menuliskan perkembangan kereta api di Mojokerto pada artikel penelitian berjudul *Perusahaan Transportasi Modjokerto Stroomtram Maatchappij di Masa Modernisasi Kota-kota di Jawa Tahun 1896-1933*. Pembangunan transportasi trem di wilayah Mojokerto dan sekitarnya memberikan kontribusi terhadap perkembangan perdagangan wilayah tersebut. Dengan adanya kereta api ini, waktu yang dibutuhkan dalam pengiriman produksi gula menjadi sangat cepat daripada menggunakan lori yang ditarik oleh kuda ataupun kerbau. Mojokerto merupakan salah satu daerah produsen gula di Jawa Timur sehingga tidak heran sangat diandalkan produksi gulanya bagi wilayah yang membutuhkan distribusi gula di beberapa wilayah pelosok Jawa Timur. Transportasi kereta api juga membuktikan bahwasannya dengan adanya

¹⁵ Wiwik Yulianingsih, Thesis: *"Sejarah Kota Mojokerto 1918-1942"*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2012), hlm 74

¹⁶ Purnawan Basundoro, *Pengantar Sejarah Kota*. (Yogyakarta: Ombak, 2012) hlm 58
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

infrastruktur pendukung ini, daerah yang tidak dapat dijangkau menjadi bisa ditempuh dengan adanya kereta.¹⁷

Pada kisaran tahun 1800-an, ratusan pabrik gula yang dibangun saat itu menjadikan Jawa sebagai pemasok gula terbesar kedua dunia setelah Kuba. Pabrik gula sangat menguntungkan pihak Pemerintah Belanda pada masa itu sehingga menjadi salah satu *industrial heritage* di Hindia Belanda yang sangat menjanjikan perkembangannya. Pendapat ini juga dibahas oleh Purwanto Setyo dalam artikel penelitiannya yang berjudul *Identifikasi Pabrik Gula sebagai Industrial Heritage di Jawa*. Perjalanan industri gula di Hindia Belanda mencapai puncaknya tahun 1930-an dengan 179 pabrik gula. Industri ini mengalami penurunan setelah 1930-an akibat turunnya harga gula sebagai imbas dari krisis keuangan dunia (*malaise*). Saat itu hanya tinggal 35 pabrik gula yang bertahan dengan produksi 500.000 ton gula/tahun.¹⁸

Industrialisasi merupakan bagian dari pembangunan. Di mana pun aktivitas membangun selalu menimbulkan risiko lingkungan. Kegiatan industri dapat menghasilkan limbah dari sisa hasil produksi yang dapat mencemari lingkungan. Limbah industri harus ditangani dengan tepat melalui rencana pengelolaan lingkungan sebelum dibuang ke lingkungan sekitar. Durrotul Chabibah dalam penelitian skripsinya yang berjudul *Fenomena Krisis Lingkungan pada Masyarakat di Sekitar Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dalam Perspektif Politik Lingkungan* menjelaskan bahwa Pabrik Gula Gempolkrep yang berada di bawah naungan PTPN X. Mempunyai kapasitas produksi yang sangat besar, maka tidak mungkin juga apabila limbah yang dihasilkan tidak banyak dan tidak mencemari lingkungan sekitar dari pabrik tersebut.¹⁹

¹⁷ Ahmad Romadon, "Perusahaan Kereta Api di Mojokerto Stroomtram Maatschapij di Masa Modernisasi kota di Jawa" Jurnal Unesa, Volume 10, no 1 tahun 2020. hlm 8

¹⁸ Purwanto Nugroho, "Identifikasi Pabrik Gula sebagai Industri Heritage di Jawa". Jurnal UNS Vol. 18 Issue 1 April 2020, hlm 119

¹⁹ Durrotul Chabibah, Skripsi: "Fenomena Krisis Lingkungan pada Masyarakat di Sekitar Pabrik Gula Gempolkrep" (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2018), hlm 73

Perkebunan tebu yang diproduksi oleh Pabrik Gula Gempolkrep asalnya tidak hanya dari Mojokerto dan sekitarnya saja. Melainkan berasal juga dari daerah luar Mojokerto seperti Kabupaten Jombang dan sebagian Kabupaten Lamongan. Daerah-daerah luar Mojokerto memilih untuk melakukan penggilingan di Pabrik Gula Gempolkrep dikarenakan alat dan produksi yang dihasilkan oleh Pabrik Gempolkrep sangat banyak dan kualitasnya juga bagus. Pendapat ini didukung oleh penelitian Amalia Farra Sabrina dalam tesisnya yang berjudul *Kinerja Kelembagaan Agraris Tebu (Studi Kasus di Pabrik Gula Gempolkrep, Mojokerto, Jawa Timur)*. Kelembagaan agribisnis tebu di Pabrik Gula Gempolkrep yaitu lembaga yang bersifat makro terdiri dari Pabrik Gula Gempolkrep sendiri, petani tebu rakyat (PTR), bank pemberi kredit/bank pelaksana, koperasi dan APTR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat), sedangkan lembaga yang bersifat mikro yaitu PT. PTPN X (Persero), Dinas Perkebunan (Disbun) Provinsi Jawa Timur, Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun) Kabupaten Mojokerto, Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Kabupaten Mojokerto, Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Kabupaten Mojokerto, Distributor Pupuk KPTR Jatim, investor pembeli gula dan tetes, Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Lembaga Pendidikan Perkebunan (LPP) Yogyakarta serta Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBP2TP) Surabaya.²⁰

Widiyah Ditha Prawesti dalam artikel penelitiannya yang berjudul “*Nasionalisasi Pabrik Gula Watoetoelis*” menjelaskan bahwa keterkaitan antara Pabrik Gula Gempolkrep dan Pabrik Gula Watoetoelis berdasarkan dari segi wilayah maupun bisnis dalam perindustrian sangat berkaitan satu sama lain. Masyarakat sekitar Pabrik Watoetoelis yang terkenal akan sigap dan berani dalam melakukan pengerjaan karena letak wilayah mereka yang berdekatan antara

²⁰ Amalia Sabrina, Thesis: “*Kinerja Kelembagaan Agraris Tebu*”. (Surabaya: UPN Jawa Timur, 2011), hlm 68

Mojokerto, Sidoarjo, dan Surabaya membuat kawasan Industri tersebut saling bekerja sama dalam memproduksi gula terbaik di Jawa Timur.²¹

Yuliana Nurliani Lukito dalam penelitian skripsi yang berjudul “*Tipologi Kompleks Industri Gula Pembentuk Rupa Kota Jawa Abad Ke-19*” menjelaskan bahwa gula merupakan komoditas ekspor Hindia Belanda yang merajai pasar dunia pada masa akhir abad ke-19 hingga awal abad ke-20. Jejak manis bisnis gula di Hindia Belanda memiliki perjalanan yang sangat panjang. Semula, industri ekspor gula Hindia Belanda dikontrol oleh badan usaha milik pemerintahan kolonial yakni *Nederlandsche Handel-Maatschappij* (NHM) ditambah kerja sama dengan badan usaha lainnya seperti perusahaan pelayaran KPM. Pabrik gula, daerah perkebunan, pusat kota dan arsitektur yang baru mengubah rupa wilayah *hinterland* menjadi kota kolonial baru yang tumbuh pesat, apalagi dengan dibangunnya stasiun kereta api, pelabuhan, dan pusat pemerintahan.²²

1.7 Kerangka Konseptual

Infrastruktur merupakan segala jenis fasilitas yang diperlukan oleh masyarakat maupun sebuah industri untuk mendukung berbagai produktivitas sehari-harinya. Dengan adanya infrastruktur, baik itu fisik ataupun non fisik yang dibangun oleh pihak pemerintah atau perusahaan swasta dapat memecahkan permasalahan yang dibutuhkan.²³

Perkembangan infrastruktur yang ada di pabrik gula Gempolkrep menjadi fokus utama pembahasan penelitian ini. Terutama pada bidang irigasi dan juga distribusi hasil produksi gula. Irigasi merupakan upaya penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang perkebunan dalam pertumbuhan sebuah tanaman.²⁴

²¹ Widyah Prawesti, "Nasionalisasi Pabrik Gula Watoetoelis". *Avatara Jurnal Sejarah* Vol.1 No 3, Oktober 2013. hlm 5

²² Yulia Lukito, Skripsi: "Tipologi Kompleks Industri Gula Abad 19" (Depok: Universitas Indonesia, 2016), hlm 47

²³ Imam Gunarto, *Infrastruktur ekonomi abad XIX : pembangunan Jalan Raya Daendels*. (Jakarta: Limas, 2012). hlm 34

²⁴ Abdullah Angoedi. *Sejarah Irigasi di Indonesia*, (Jakarta: ICID 1985), hlm 21.

Wilayah Gempolkrep yang memiliki lahan perkebunan tebu yang luas dan memerlukan sistem irigasi yang mumpuni untuk menghasilkan panen tebu melimpah. Gempolkrep mengalami permasalahan air ketika musim kemarau karena kekeringan yang melanda wilayah Mojokerto. Faktor tersebut yang menjadi solusi dibangunnya infrastruktur irigasi berupa pompa air maupun bendungan di tahun 1903 oleh pemerintah Belanda untuk memecahkan permasalahan di wilayah Gempolkrep saat kemarau tiba.

Perbedaan terjadi ketika telah dibangunnya infrastruktur irigasi dan pompa air di wilayah Gempolkrep. Hasil panen tebu mengalami kenaikan dan dapat membantu produksi gula yang ada di Pabrik Gempolkrep. Pada saat kemarau tiba pihak administrateur pabrik tidak khawatir karena telah dibangunnya irigasi dan bendungan di area lahan perkebunan.

Distribusi menjadi hal penting untuk industri gula karena penyaluran barang produksi memerlukan ketepatan waktu dan jangkauan wilayah yang luas. Dengan adanya permasalahan ini pemerintah Belanda bekerja sama dengan administrateur pabrik gula Gempolkrep untuk membangun moda transportasi kereta api.

Dengan dibangunnya kereta api ini dapat mempercepat distribusi menjadi 2 hari, sebelum adanya kereta sistem distribusi pabrik gula Gempolkrep menggunakan kerbau ataupun sapi. Karena wilayah yang dijangkau terlalu luas di beberapa wilayah Jawa Timur. Sistem transportasi tradisional seperti kerbau atau sapi tersebut akan membutuhkan waktu yang lama. Pembangunan moda transportasi kereta api dapat memangkas waktu dan memecahkan permasalahan untuk pengiriman produksi gula di Gempolkrep.

Dukungan pemerintah Belanda terhadap infrastruktur irigasi dan kereta api tersebut menjadikan pabrik gula Gempolkrep mengalami perkembangan yang signifikan baik produksi maupun distribusi. Pembangunan dua infrastruktur

pendukung tersebut menjadi solusi dari pemecahan masalah yang ada di Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.²⁵

1.8 Metode Penelitian

1. Heuristik

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam menyusun penelitian sejarah. Dalam pengumpulan sumber saya meminjam beberapa *copy* berkas arsip dari Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) sebanyak 27 lembar mengenai Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto. Selain dari ANRI, pencarian arsip juga dilakukan di perpustakaan Medayu Agung. Berdasarkan pencarian tersebut, ditemukan 4 arsip yang membahas mengenai perkebunan tebu dan manuskrip mengenai industri gula di Jawa Timur.

Manuskrip mengenai “Gula” yang dituliskan oleh Ir. Sarjadi Soelardi Hardjosoepoetro membahas mengenai perkembangan pabrik gula dari tahun ke tahun. Contohnya saja pada tulisannya yang bertahun 1907 menjelaskan bahwa semua perkumpulan di balai penelitian berfungsi menjadi satu dan selanjutnya dibiayai dan dikelola oleh *Vereniging het Proefstation voor de Java Suikerindustrie* (Perkumpulan Balai Penelitian Industri Gula di Jawa).

Sumber kedua yang diperoleh dari Perpustakaan Medayu Agung Surabaya adalah arsip tentang pusat penelitian dan perkembangan gula di Indonesia pada tahun 1887 hingga 1987 (100 tahun). Penelitian dari arsip P3GI ini membantu penelitian saya dalam mengungkap produksi yang dihasilkan oleh Pabrik gula Gempolkrep.

Sumber primer ketiga berupa arsip Belanda yang membahas mengenai perhitungan dan laporan pimpinan setiap penjaga wilayah perkebunan di Jawa Timur dibawah pengawasan Gubernur Jenderal di Jawa Timur. Setiap pimpinan

²⁵ Handinoto, *Perkembangan Kota dan Arsitektur Kolonial Belanda di Surabaya 1870-1940*. (Yogyakarta: LPPM Kristen Petra), hlm 87
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

daerah diwajibkan memberikan laporan berupa perkembangan produksi yang dihasilkan pada setiap pabrik gula yang berdiri di seluruh Jawa Timur.

Selain catatan arsip, peneliti juga melakukan wawancara untuk memperkuat sumber lisan dalam penelitian ini. Adapun wawancara dilakukan dengan tiga orang narasumber, dengan rincian yang pertama adalah manajer PT PN X selaku induk pengawas Pabrik Gula Gempolkrep saat ini. Dalam wawancara tersebut, penulis mencoba menanyakan perihal pembangunan infrastruktur pada tahun 1890 hingga 1933 apa saja yang membuat produksi pabrik ini mengalami peningkatan. Kedua, peneliti juga melakukan wawancara dengan kepala bidang *quality control* Pabrik Gula Gempolkrep. Wawancara dengan narasumber kedua ini berfokus pada pertanyaan seputar seberapa bagus kualitas yang dihasilkan dalam produksi gula di Gempolkrep. Ketiga, peneliti juga melakukan wawancara dengan narasumber yang merupakan seorang *railway fans* yang mengetahui sejarah perkeretaapian di Jawa Timur.

2. Kritik Sumber

Tahap kedua dalam penelitian ini ialah kritik sumber. Pada tahapan ini, peneliti memilah beberapa sumber ke dalam verifikasi eksternal dan internal, mengenai sumber-sumber yang ditemukan sebelumnya. Pada verifikasi eksternal sumber yang ditemukan, sebagian besar sesuai dengan tahun penelitian yakni pada temporal 1890 hingga 1933. Arsip yang dipinjam dari ANRI maupun Perpustakaan Medayu Agung dan Arsip Jawa Timur sebagian sesuai dengan pembahasan yakni perkembangan infrastruktur yang ada di Pabrik Gula Gempolkrep.

Orisinalitas sumber yang ditemukan terbukti dari adanya beberapa nomor penyimpanan dan keaslian yang dimiliki oleh pihak penyimpanan arsip dari ANRI, Medayu Agung dan Perpustakaan Arsip Jawa Timur.

Verifikasi internal pada sumber bertujuan untuk mengetahui isi seperti keresmian sumber dan keaslian dalam pembahasan. Pada sumber yang ditemukan seperti manuskrip mengenai “Gula” yang dituliskan oleh Ir. Sarjadi Soelardi, arsip tentang pusat penelitian dan perkembangan gula di Indonesia pada tahun 1887

hingga 1987 dan perhitungan maupun laporan pimpinan setiap penjaga wilayah perkebunan di Jawa Timur dibawah pengawasan Gubernur Jendral di Jawa Timur, memiliki kesamaan dalam pembahasan yang sesuai dengan penelitian ini.

3. Eksplanasi.

Tahapan selanjutnya yaitu eksplanasi. Eksplanasi merupakan penafsiran makna fakta. Beberapa kebenaran fakta yang ada dalam arsip dan catatan yang ditemukan dapat dijelaskan bahwasannya perkembangan infrastruktur berpengaruh besar dalam percepatan produksi dan distribusi Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.

Pembahasan perkebunan dan Pabrik Gula Gempolkrep, sistem pengairan atau yang sekarang disebut dengan irigasi juga dibahas dalam arsip yang mayoritas bahkan menggunakan bahasa Belanda tersebut. Karena tahun arsip yang tercantum adalah dari 1854 hingga 1933, peneliti hanya menulis dan menerjemahkan secara manual dan *online* arsip tersebut dari tahun 1890 hingga 1933 sesuai dengan fokus penelitian ini.

Manuskrip mengenai “Gula” menjelaskan rinci dari setiap tahunnya dituliskan beliau guna memperhatikan para pimpinan di masa lalu dan masa depan saat mereka mengatur perkembangan perkebunan gula di Jawa Timur.

Setiap pimpinan daerah diwajibkan memberikan laporan berupa perkembangan produksi yang dihasilkan pada setiap pabrik gula yang berdiri di seluruh Jawa Timur, agar lebih mudah untuk didata. Laporan Arsip ini berdasarkan tahun 1925 dari seluruh pimpinan wilayah pabrik gula.

Dari beberapa arsip tersebut kesesuaian pembahasan dan penelitian dapat mendukung penulisan ilmiah skripsi ini untuk mendeskripsikan bagaimana peran vital infrastruktur yang dibangun oleh Pemerintah Belanda pada waktu itu.

4. Historiografi.

Tahapan akhir dalam penelitian sejarah yaitu Historiografi. Metode ini merupakan penyajian hasil akhir dalam sebuah penelitian sejarah. Pada penelitian SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

ini, metode historis dipilih untuk mendeskripsikan, menganalisis peristiwa sejarah dan disajikan dengan membuat rekonstruksi sejarah secara objektif dan sistematis dengan mengumpulkan bukti-bukti sejarah yang mendukung fakta dalam kepenulisan Perkembangan Infrastruktur Pabrik Gula Gempolkrep ditahun 1890 hingga 1933.

Teknik pengumpulan data dimulai dari mewawancarai narasumber sejarah dan mengumpulkan arsip-arsip terkait tema penelitian. Sementara itu, teknik analisis data penelitian melalui beberapa langkah yaitu dengan merangkum data yang telah ditemukan, lalu dilanjutkan dengan *display* data hingga penarikan kesimpulan penelitian.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian mencakup beberapa bab yang terdiri dari:

Bab I terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan manfaat, Kerangka Konseptual, Metode, dan Sistematika Penulisan yang menjelaskan mengenai gambaran pabrik gula secara umum namun juga dibahas secara khusus bagaimana sistem yang dilakukan oleh Pabrik gula Gempolkrep dijalankan secara singkat namun jelas. Rumusan masalah yang terdiri dari persoalan yang akan diangkat pada bab-bab berikutnya guna memenuhi laporan yang sedang diteliti. Sedangkan tujuan dan kerangka konseptual bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh penulis mengerti tentang judul dan tema yang sedang dikerjakan. Melalui metode dan sistematika dijelaskan secara jelas dan maksud dan tujuan sang peneliti terhadap judul yang diangkatnya.

Bab II merupakan bab yang membahas mengenai wilayah Mojokerto sebagai sentra perkebunan tebu di Jawa Timur, hal ini didukung dengan didirikannya 12 pabrik gula di Mojokerto oleh pemerintah Belanda pada waktu itu. Dalam bab ini terdiri atas empat sub bab. *Pertama*, Perkembangan pabrik gula di Mojokerto. *Kedua*, Berdirinya pabrik gula Gempolkrep tahun 1845. *Ketiga*, Produk pabrik gula Gempolkrep. *Keempat*, Penyediaan bahan baku tebu pada pabrik gula Gempolkrep.

Bab III membahas mengenai bagaimana infrastruktur pendukung yang dibuat oleh Pemerintahan Belanda dalam mendukung proses produksi gula di Pabrik Gula Gempolkrep. Pompa air serta saluran irigasi akan menjadi sub bab pertama dalam bab ini. Sedangkan Transportasi kereta api yang berfungsi untuk mempercepat penyaluran produksi gula ke daerah lain di sekitar Mojokerto akan menjadi sub bab kedua dalam bab ini.

Bab IV memaparkan mengenai kesimpulan dampak dan fungsi dari adanya pembangunan infrastruktur sebagai bentuk perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep di tahun 1890-1933. Di dalam bab ini akan menjadi poin penting dari keseluruhan pembahasan yang ada dalam penelitian ini.

BAB II

PERKEBUNAN TEBU DAN PABRIK GULA GEMPOLKREP MOJOKERTO

Pabrik gula di Jawa pada tahun 1930-an total terdapat 179 pabrik yang didirikan. Wilayah Jawa Timur beroperasi 101 pabrik gula, sisanya ada di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Pulau Jawa dipilih karena topografi dan geografis wilayahnya mendukung ditanami perkebunan tebu. Produksi gula menjadi primadona pada akhir abad ke-19 karena pasar global yang begitu besar dalam permintaan gula.²⁶

Wilayah Jawa Timur memiliki lahan perkebunan seluas 200.000 hektare yang menghasilkan 3 juta ton tebu per sekali panen. Banyaknya perkebunan tebu tersebut membuat industri gula semakin berkembang. Sejalan dengan berkembangnya industri gula tersebut, tumbuh pula perusahaan dagang yang mewakili perusahaan induknya di Eropa untuk menjual produksi barang mereka kepada wilayah pasar yang menjanjikan.²⁷

2.1 Perkembangan Pabrik Gula di Mojokerto

Mojokerto bersama Sidoarjo menjadi salah satu wilayah produksi gula komoditi perkebunan dan industri gula di Jawa Timur. Produksi gula dari kedua wilayah tersebut dikirim ke berbagai wilayah di Jawa Timur untuk memenuhi kebutuhan pasar.²⁸

Selain itu, Mojokerto dan Sidoarjo juga memegang peran penting sebagai daerah *hinterland* yang memasok berbagai komoditi yang dibutuhkan di Surabaya maupun wilayah Jawa Timur lainnya. Sungai Brantas yang mengalir di daerah Mojokerto dan Sidoarjo mendukung adanya sistem irigasi bagi perkebunan tebu di

²⁶ Bisuk Siahaan. *Industrialisasi di Indonesia sejak Hutang Kehormatan hingga Banting Stir*. (Jakarta: Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 1996) hlm 10.

²⁷ *Ibid.* hlm 20

²⁸ Gordon Knight, *Narratives of colonialism: Sugar, Java and the Dutch*. (Commack: Nova science publisher, 2000). hlm 45

wilayah tersebut. Dua daerah penghasil tebu tersebutlah yang menjadi fokus utama pemerintahan Belanda pada waktu itu selain wilayah Pasuruan dan Probolinggo.²⁹

Tabel 2.1 Nama-nama pabrik gula besar di Mojokerto dan Sidoarjo

Mojokerto	Sidoarjo
Pabrik Gula Sentanen Lor	Pabrik Gula Watoetoelis
Pabrik Gula Bangsal	Pabrik Gula Candi
Pabrik Gula Gempolkrep	Pabrik Gula Krembong
Pabrik Gula Tangoenan	Pabrik Gula Toelangan
Pabrik Gula Ketanen	-
Pabrik Gula Dinoyo	-
Pabrik Gula Pohdjejer	-
Pabrik Gula Brangkal	-

(Sumber : *Three Crises : Management in the colonial java sugar industry 1880-1930* by Roger Wiseman)

Pertumbuhan pesat industri gula di Jawa Timur ini tidak terlepas dari peran infrastruktur yang memadai seperti irigasi yang mengalir wilayah perkebunan tebu. Pembangunan tersebut dapat terjadi karena adanya kerjasama yang baik pada wilayah karesidenan dan pemerintah Belanda. Perhatian terhadap infrastruktur ini juga berasal dari produksi yang semakin tinggi oleh pabrik-pabrik seperti di wilayah Mojokerto dan Sidoarjo.³⁰

Pemerintah Belanda menerapkan kebijakan untuk membedakan pabrik gula mana saja yang dapat memproduksi gula kristal dan gula biasa. Wilayah Jawa

²⁹ Handinoto, *Arsitektur dan Kota-kota di Jawa Pada Masa Kolonial*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010). hlm 37

³⁰ Nur Maulidani, Skripsi: "*Buruh pabrik Gempolkrep 1920-1965*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2016). hlm.16

Timur yang begitu luas akan perkebunan tebu juga memiliki industri gula yang melimpah. Seperti wilayah Mojokerto, walaupun memiliki banyak perkebunan tebu, namun juga memiliki komoditas perkebunan lain yang bisa ditanami kapuk randu, kopi, cengkeh, tembakau, kapas.³¹

Pemerintah Belanda lebih memfokuskan wilayah Mojokerto menjadi salah satu wilayah di Jawa Timur, untuk industri gula karena geografisnya mendukung dari segi kondisi tanah maupun aliran sungai. Area penanaman tebu juga meningkat tajam dari 37.067 hektar pada 1880 menjadi 44.933 hektar pada 1890. Pendapat ini didukung oleh Van der Kolff, seorang ahli tentang ekonomi Jawa pedesaan, diungkapkan bahwa: “Dua soko guru utama yang mendukung industri gula tanah murah dan tenaga kerja murah”. Dari pendapat Kolff ini dapat dijelaskan bahwa Provinsi Jawa Timur menjadi fokus utama dalam melakukan eksploitasi sumber daya alam oleh pemerintah Belanda.³²

Provinsi Jawa Timur dipilih karena letaknya yang strategis, tanahnya yang subur untuk perkebunan dan dekat dengan wilayah administrasi pemerintahan Belanda. Infrastruktur juga menjadi fokus pembangunan dalam perdagangan ekspor Belanda di Jawa Timur. Pabrik-pabrik gula di Jawa Timur memiliki infrastruktur pendukung seperti sistem irigasi, perkebunan tebu yang melimpah sebagai komoditi atau bahan produksi dan juga sistem transportasi yang mendukung pendistribusian barang produksi.³³

Jalur rel yang dibangun Pemerintah Belanda di wilayah Jawa Timur tercatat sebagai bukti sejarah dimana transportasi sangat berperan dalam pengangkutan barang maupun mobilisasi manusia. Jaringan kereta api, seperti *Kediri Stromtram Maatschappij* (KSM) yang menguasai Jombang dan Kediri, selanjutnya *Mojokerto Stroomtram Maatschappij* (MSM) yang beroperasi di Mojokerto dan sekitarnya, serta *Babat-Djombang Stroomtram Maatschappij* (BDSM) dan *Probolinggo*

³¹ Gordon Knight, *Narratives of colonialism: Sugar, Java and the Dutch*. (Commack: Nova science publisher, 2000). hlm 60

³² Sartono Kartodirjo. *Sejarah Perkebunan di Indonesia: Kajian Sosial-Ekonomi*. (Yogyakarta: Aditya Media, 1991), hlm 65

³³ Arsip Perpustakaan Jawa Timur “N.V Kooy A Coster Van Voor Hout”

Stroomtram Maatschappij (PbSM), termasuk juga daerah Pasuruan. Selain MSM dan BDSM, ada perusahaan *Staatsspoorwegen* (SS) dan *Oost Jawa Stroomtram Maatschappij* (OJS) yang memiliki jaringan kereta api di Mojokerto.³⁴

³⁴ Ahmad Romadon, "*Perusahaan Kereta Api di Mojokerto Stroomtram Maatschappij di Masa Modernisasi kota di Jawa*" Jurnal Unesa, Volume 10, no 1 tahun 2020. hlm 9

SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

Tabel 2.2 Pabrik gula di Jawa tahun 1835-1900-an

(Sumber : Pengelolaan Perkebunan Tebu PTPN)

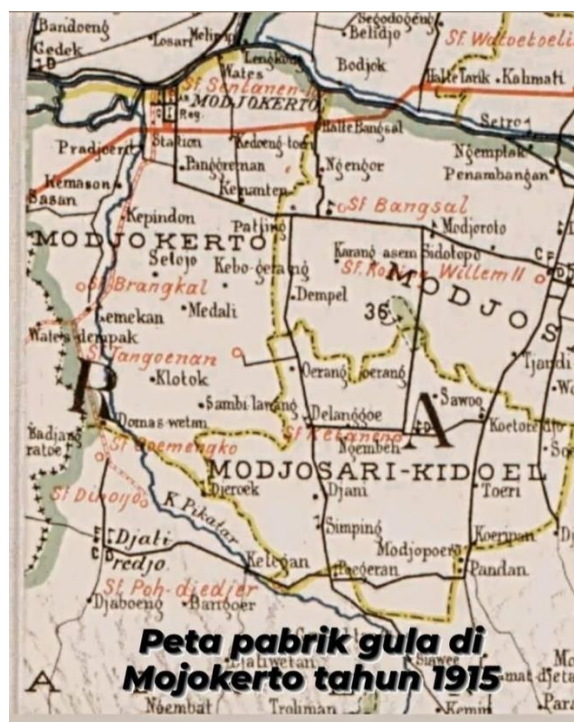
No	Nama PG	Lokasi	Manajemen	Tahun berdiri/ perbaikan	Kapasitas (TCD)
3.	PG Tersana Baru	Cirebon, Jawa Barat	PT RNI	1937	3.300
4.	PG Sindang Laut	Cirebon, Jawa Barat	PT RNI	1896	1.700
5.	PG Karangsuwung	Cirebon, Jawa Barat	PT RNI	1937	1.500
6.	PG Pangka	Slawi, Jateng	PTPN IX (BUMN)	1831/2015	5000
7.	PG Sumberharjo	Pemalang, Jateng	PTPN IX	1912/1996	2.000
8.	PG Rendeng	Kudus, Jateng	PTPN IX	/2015	4000
9.	PG Mojo	Sragen, Jateng	PTPN IX	/2015	4000
10.	PG Tasikmadu	Karanganyar, Jateng	PTPN IX	1871	3.500
11.	Gondang Baru	Klaten, Jateng	PTPN IX	1860	1.500
12.	PG Sragi	Pemalang, Jateng	PTPN IX	1928	3.200
13.	PG Jatibarang	Brebes, Jateng	PTPN IX	1842	2.000
14.	PG Trangkil	Pati, Jateng	PT Kebon Agung/ YKK-BI	1835	3.500
15.	PG Pakis Baru	Pati/Jateng	PT Laju Perdana Indah	1879/2009	3.000
16.	PG Madukismo	Bantul, DIY	PT Madukismo	1955	3100
17.	PG Watoetoelis	Sidoarjo, Jatim	PTPN X (BUMN)	1835	2.450
18.	PG Toelangan	Sidoarjo, Jatim	PTPN X	1850	1.400
19.	PG Kremboong	Sidoarjo, Jatim	PTPN X	1847/2014	2.700
20.	PG Gempolkrep	Mojokerto, Jatim	PTPN X	1849/2015	7.200
21.	PG Djombang Baru	Jombang, Jatim	PTPN X	1895/2013	3.000
22.	PG Tjoekir	Jombang, Jatim	PTPN X	1884/2013	4.800
23.	PG Lestari	Nganjuk, Jatim	PTPN X	1909/2011	4.000
24.	PG Meritjan	Kediri, Jatim	PTPN X	1903/2010	2.800
25.	PG Pesantren Baru	Kediri, Jatim	PTPN X	/2009	7.000
26.	PG Ngadirejo	Kediri, Jatim	PTPN X	1912/2008	7.000
27.	PG Modjopanggoong	Tulungagung, Jatim	PTPN X	1852/2010	3.000
28.	PG Soedhono	Ngawi, Jatim	PTPN XI (BUMN)	1888	2.700

Dalam tabel 2.2 wilayah pembangunan pabrik gula tersebar di beberapa wilayah Pulau Jawa. Wilayah Jawa Timur memiliki industri gula paling banyak diantara wilayah lain. Salah satunya adalah Mojokerto yang menjadi daerah produksi besar dengan Pabrik Gula Gempolkrep pada tahun 1849 yang menghasilkan produksi gula sekitar 7.200 (TCD).³⁵

Mojokerto yang memiliki lahan perkebunan tebu luas menjadi salah satu wilayah unggulan di Jawa Timur selain Pasuruan dan Probolinggo, Keluarga Eschauzier mendapat bantuan dari Pemerintah Belanda ketika akan mendirikan

³⁵ *Ton Cane per Day* adalah sebuah pengertian produksi pabrik gula per sekali panen
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

industri gula di Mojokerto. Gempolkrep menjadi salah satu pabrik yang dibangun dari bantuan pemerintah, hal ini didukung dari dibangunnya infrastruktur pendukung untuk memperkuat produksi gula di wilayah utara sungai Brantas. Beberapa pabrik gula yang berdiri setelah tahun 1845 antara lain *Sf. Konning Willem II* (Mojosarie), *Sf. Sedati*, *Sf. Dinoyo*, *Sf. Pohdjejer*, *Sf. Parning*. Hingga tahun 1900-an total ada 12 pabrik gula yang berdiri di Mojokerto, dan semua pabrik gula tersebut berada di bawah pengawasan perusahaan Swasta *Groep Modjokerto*.³⁶



Gambar 2.1 Peta Persebaran Pabrik Gula di Mojokerto

(Sumber : Mojokerto Jadul)

Groep Modjokerto menjadi perusahaan swasta yang mengawasi industri gula di wilayah Mojokerto. Beberapa pabrik gula di Mojokerto dimiliki oleh pengusaha Eropa seperti Belanda dan Jerman. Namun ada juga pemilik dari Tionghoa. Persebaran pabrik gula yang ada di Mojokerto pada gambar 2.1 paling banyak berada di wilayah selatan sungai Brantas. Hal tersebut dipilih karena

³⁶ Catatan Arsip Perpustakaan Jawa Timur *Groep Modjokerto Sf. Gempolkrep*
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

perkebunan tebu di wilayah tersebut yang melimpah dan terletak ditengah kota. Keunggulan lainnya di wilayah selatan sungai Brantas terdapat jalur rel kereta yang dapat mendistribusikan hasil produksi gula di pasaran. Selain itu irigasi menjadi faktor penting dalam sistem perkebunan tebu. Karena dengan air yang mencukupi tentu akan menghasilkan panen tebu yang melimpah untuk kualitas gula yang dihasilkan.³⁷

Produksi tebu Mojokerto menduduki posisi enam besar di Jawa Timur. Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah penghasil gula kristal putih terbesar di Hindia Belanda. Perbedaan gula biasa dengan gula kristal terletak pada pembuatan dan kualitas yang dihasilkan, dimana gula kristal memiliki kualitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan gula biasa. Bahan dari gula kristal terbuat dari tebu yang menggunakan pupuk berkualitas, sedangkan gula biasa menggunakan bahan tebu panen yang kualitas pupuknya rendah. Hal ini didukung dengan tingkat kerusakan gula kristal yang rendah serta lebih tahan lama jika dibandingkan dengan gula biasa.³⁸

2.2 Berdirinya Pabrik Gula Gempolkrep tahun 1845

Ditinjau dari letak geografisnya, Gempolkrep merupakan wilayah yang berada di sebelah utara Sungai Brantas. Lahan perkebunan tebu yang melimpah di wilayah Gempolkrep menjadi salah satu alasan dibangunnya pabrik gula Gempolkrep. Berdirinya Pabrik Gula Gempolkrep bersamaan dengan adanya sistem tanam paksa yakni pada tahun 1845 pabrik ini berdiri. Gerrit Eschauzier merupakan orang Belanda yang memerintahkan untuk membangun industri gula di wilayah utara Sungai Brantas, hal ini dikarenakan wilayah selatan sudah banyak pabrik gula yang berdiri.³⁹

Setelah tanam paksa yang dihapuskan pada tahun 1870-an dan diganti dengan sistem pasar bebas memberikan peluang usaha bagi para pengusaha swasta

³⁷ *Ibid.* hlm 8.

³⁸ Roger Wiserman, Thesis: *"Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930"* (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 350

³⁹ Wiwik Yulianingsih, Thesis: *"Sejarah Kota Mojokerto 1918-1942"*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2012), hlm 64

untuk menyewa lahan perkebunan rakyat. Gerrit Eschauzier pada saat itu menjadi pengelola Pabrik Gula Gempolkrep dengan nama perusahaan *Cultuur Maatschapij Gempolkrep*.⁴⁰

Secara geografis, Gempolkrep sulit dikelola dalam hal pengairan pada awal pembangunannya. Namun pada tahun 1903, Ir.Elfrink sebagai kepala irigasi pengairan yang ada di wilayah Gempolkrep melihat potensi dari adanya sungai-sungai di wilayah ini. Penataan irigasi mulai dilakukan ditahun 1903 hingga 1912 untuk mengairi perkebunan dengan cara menyudet tanggul dan membangun kanal seperti di Kedungsoro dan kanal Kangkungan. Selain kanal ada juga pompa air yang digunakan sebagai infrastruktur pendukung pengairan dan diusulkan pada tahun 1907 untuk membantu meningkatkan kualitas panen tebu di wilayah Gempolkrep.⁴¹

⁴⁰ Catatan Arsip Pabrik Gula Gempolkrep 1845-1904

⁴¹ Arsip Perpustakaan Jawa Timur "*N.V Kooy A Coster Van Voor Hout*"



Gambar 2.2 Peta wilayah Pabrik gula Gempolkrep yang dikelilingi aliran Sungai Brantas

(Sumber : Arsip Nasional Republik Indonesia)

Terpenuhinya sistem pengairan pada gambar 2.2 dengan pompa air menjadi salah satu faktor pendorong dari produksi yang maksimal di Pabrik Gula Gempolkrep. Hal ini terlihat pada naiknya jumlah panen tebu dan produksi gula ketika adanya irigasi dan pompa air pada area sekitar perkebunan tebu di Gempolkrep. Pada tahun 1904, pabrik gula tersebut berhasil mengolah tebu dengan hasil 45.000 pikul gula. Dengan rata-rata hasil gula 130 pikul per bau. Konsesi lahan yang dikelola seluas 1.200 bau. Pada pergantian dari akhir abad ke 19 hingga awal abad ke 20, hasil produksi Gempolkrep mengalami naik turun diantaranya pada tahun 1899 menghasilkan 130.377 pikul, turun menjadi 115.571 pikul di tahun berikutnya. Tahun 1901 naik lagi menjadi 127.765 pikul dan 127.848 di tahun 1902.⁴²

⁴² Catatan Arsip Pabrik Gula Gempolkrep 1899-1904
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

Adanya kenaikan dan penurunan produksi dari tahun ke tahun membuat industri gula di Mojokerto mengalami fase berkembang yang tidak mudah. Tercatat setidaknya 12 pabrik gula di Mojokerto. Beberapa pabrik gula yang didirikan antara lain :

Tabel 2.3 Daftar 12 pabrik gula yang pernah ada di Mojokerto

Nama Pabrik Gula	Tahun Berdiri
Sentanen Lor	1834
Bangsal	1838
Gempolkrep	1845
Brangkal	1866
Tangoenan	1874
Ketanen	1880
Dinoyo	1882
Koning Wilem II	-
Perning	-
Pohjejer	1891
Sedati	-
Sumengko	1920

(Sumber : *Three Crises : Management in the colonial java sugar industry 1880-1930 by Roger Wiseman*)

Dari ke-12 pabrik pada tabel 2.3 di Mojokerto tersebut, sebagian besar pemiliknya sama yakni pengusaha asal Belanda yang bernama Eschauzier *Family* (Keluarga Eschauzier) memiliki sebanyak 8 buah pabrik gula. Eschauzier memiliki pabrik gula terbanyak di Mojokerto karena kejelian dari leluhur mereka yang

memanfaatkan lahan perkebunan tebu di daerah ini untuk dijadikan sebuah industri. Terdapat 4 pabrik yang dibangun keluarga Eschauzier ketika melihat potensi yang ada di Mojokerto, yakni Sentanen Lor (1834), Bangsal (1838), Gempolkrep (1845), Brangkal (1866).⁴³

Lahan perkebunan dan pabrik gula yang dimiliki Eschauzier di Mojokerto tidak semuanya dimiliki menggunakan kantong pribadi. Namun menggunakan sistem sewa tanah dan juga mempekerjakan penduduk setempat sebagai buruh pabriknya. Ada juga pabrik yang berasal dari pemilik Tiongkok bernama *Oei Tiong Ham* dibeli Eschauzier untuk dioptimalkan produksinya. *Oei Tiong Ham* menjual pabrik gula Sumengko dan Ketanen kepada Eschauzier karena biaya operasional pabrik yang begitu mahal dan tidak adanya tenaga ahli pada pabrik tersebut.⁴⁴

⁴³ Roger Wiserman, Thesis: *“Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930”* (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 368

⁴⁴ *Ibid*, hlm 377

Tabel 2.4 Berikut adalah beberapa pabrik yang dibangun oleh *Eschauzier Family Company* :

Pabrik Gula	Tahun
Sentanen Lor	1834
Bangsal	1838
Gempolkrep	1845
Brangkal	1866
Tangoenan	1874
Ketanen	1880
Dinoyo	1882
Pohdjejer	1891

(Sumber : *Three Crises : Management in the colonial java sugar industry 1880-1930* by Roger Wiseman)

Pabrik Gula Gempolkrep merupakan salah satu pabrik gula yang berkapasitas produksi besar dan menjadi andalan di kawasan Mojokerto. Infrastruktur pembangunan seperti irigasi dan transportasi kereta api dapat direalisasikan karena adanya dukungan baik dari Karesidenan Surabaya dan Pemerintah Belanda. Gempolkrep mendapatkan perhatian khusus karena dari produksinya menghasilkan gula yang melimpah ketika musim panen tiba.⁴⁵

Kegiatan memanen dan bekerja di perkebunan seperti pabrik teh, gula maupun kopi sudah sangat lazim dilakukan oleh masyarakat pedesaan sejak tahun 1870-an. Penduduk Desa Gedeg yang berada di sekitar Pabrik Gula Gempolkrep, sebagian besar dijadikan pekerja untuk buruh pabrik dan memanen hasil perkebunan tebu. Para petani tebu ini dipilih karena letaknya yang strategis dari

⁴⁵ Arsip Perpustakaan Jawa Timur “*N.V Kooy A Coster Van Voor Hout*”
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

pabrik gula dan dianggap mengetahui perkembangan panen di wilayah Gempolkrep.⁴⁶

Dari perkebunan ini menjadi salah satu unggulan karena Belanda mempekerjakan buruh pabrik yang berasal dari wilayah Gedeg dan Gempolkrep. Sedangkan, sektor non pertanian melalui penyediaan faktor produksi dalam menghasilkan devisa melalui kegiatan ekspor hasil pertanian dan perkebunan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kontribusi subsektor pertanian tanaman perkebunan adalah dengan mengembangkan produksi komoditi tebu.⁴⁷

Sistem buruh pabrik ini sebenarnya dapat berjalan dengan baik karena pada dasarnya para pekerja yang tidak memiliki lahan sendiri tetap bisa menanam tebu dan menikmati hasil panen tebu dengan cara bekerja dan menanam di lahan orang. Begitupun dengan pemilik lahan, mereka tidak mampu bekerja sendiri mengurus tanaman tersebut sehingga memercayai orang lain untuk mengurus lahan mereka dan pemilik lahan tetap mendapatkan hasilnya.⁴⁸

Pada Undang-Undang Agraria 1870 para pekerja difokuskan ke dalam beberapa wilayah lahan perkebunan dan sistem tanah pemilik diatur dalam Undang-Undang ini. Tujuan dari dibentuknya peraturan tersebut adalah untuk mengatur ekspor komoditi gula. Hampir 60 persen pendapatan ekspor Belanda berasal dari bisnis gula. Dari keuntungan tersebut para kaum liberal mengizinkan investasi swasta di sektor perkebunan secara besar-besaran hingga menimbulkan penghapusan sistem tanam paksa di kalangan masyarakat setempat.⁴⁹

2.3 Produk Pabrik Gula Gempolkrep

Gula merupakan pemanis alami berasal dari tanaman tebu yang biasanya digunakan oleh sebagian masyarakat sebagai bahan tambahan pada makanan atau minuman. Tanaman tebu (*Saccharum Officinarum L*) merupakan tanaman

⁴⁶ Nur Maulidani, Skripsi: "*Buruh pabrik Gempolkrep 1920-1965*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2016). hlm 52

⁴⁷ Arsip Perpustakaan Jawa Timur "*N.V Kooy A Coster Van Voor Hout*"

⁴⁸ Nur Maulidani, Skripsi: "*Buruh pabrik Gempolkrep 1920-1965*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2016). hlm 52

⁴⁹ Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia*. (Jakarta: Djambatan : 2008), hlm 16
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

perkebunan semusim yang di dalam batangnya terkandung zat gula. Tebu termasuk dalam keluarga rumput-rumputan (*graminae*) seperti padi, glagah, dan lain sebagainya.⁵⁰

Produksi gula semakin meningkat seiring dengan tuntutan konsumen yang semakin tinggi karena adanya keinginan dan ketergantungan terhadap gula yang harus terpenuhi. Gula kristal putih merupakan gula yang dibuat dari tebu melalui proses sulfinasi/karbonatasi/fosfatasi atau proses lainnya sehingga menghasilkan kualitas gula unggulan. Produk gula yang berkualitas akan memberikan banyak keuntungan tidak hanya penjualan namun juga kepercayaan terhadap produksi gula di Gempolkrep.⁵¹

Pabrik gula Gempolkrep mempunyai produksi gula yang tinggi karena hasil panen tidak hanya berasal dari wilayah Mojokerto. Melainkan dari beberapa daerah sekitarnya seperti Sidoarjo, Jombang dan Lamongan. Wilayah pabrik gula yang strategis dan terletak di daerah yang banyak dikelilingi oleh sungai membuat perkebunan di wilayah ini menjadi salah satu unggulan saat musim panen tiba. Tujuan pengendalian mutu adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa mutu produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas unggulan produksi gula.⁵²

Pada tahun 1915, produksi gula di wilayah *Groep Modjokerto* menunjukan hasil yang bagus. *Groep Modjokerto* sendiri merupakan sebuah induk perusahaan yang mengawasi produksi gula di wilayah Mojokerto. Setidaknya terdapat lima pabrik gula yang tingkat produksinya berada di kisaran angka 50 ton. Hasil produksi gula tertinggi di wilayah *Groep Modjokerto* diduduki oleh pabrik gula Bangsal. Hal ini sangat jarang terjadi, mengingat selama ini pabrik Gula Gempolkrep yang selalu menjadi penghasil gula tertinggi di *Groep Modjokerto*.⁵³

⁵⁰ Linuwih Makkulau, "Pendeteksian Outlier dan Penentuan faktor produksi gula dan tetes tebu". Jurnal Teknik Industri. Vol 12 no 2010. hlm 95

⁵¹ M. Irsan, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Gula di Indonesia". Jurnal Teknologi Vol 7. No 1, 2017. hlm 119

⁵² Catatan Arsip Pabrik Gula Gempolkrep 1899-1904

⁵³ Roger Wiserman, Thesis: "*Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930*" (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 372

Tabel 2.5 Daftar 5 besar produksi tertinggi *Groep Modjokerto*

Pabrik Gula	Produksi
Pabrik Gula Bangsal	76,5 ton
Pabrik Gula Gempolkrep	73 ton
Pabrik Gula Brangkal	68 ton
Pabrik Gula Ketanen	52 ton
Pabrik Gula Koning Willem II	48 ton

(Sumber : Arsip *Groep Modjokerto* PT PN X)

Kenaikan dan penurunan produksi di Gempolkrep dilaporkan oleh keluarga Eschauzier kepada Pemerintah Belanda dan Karesidenan Surabaya. Perlunya pemecahan masalah untuk menstabilkan kegiatan produksi di Gempolkrep. Pembangunan infrastruktur seperti menjalin kerja sama komoditi tebu dengan wilayah sekitar Mojokerto, membangun saluran air irigasi ke daerah perkebunan dan pembangunan transportasi untuk mempercepat distribusi ke wilayah luar Mojokerto. Perbedaan produksi pada pabrik gula Bangsal 76,5 ton gula pada saat musim panen, sedangkan untuk pabrik gula Gempolkrep hanya sekitar 73 ton gula dengan *rendemen* sebesar 11,45% pada saat panen. Selain dua pabrik tersebut, pabrik gula yang produksinya lebih dari 50 ton adalah Pabrik Gula Brangkal.⁵⁴

⁵⁴ Catatan Arsip Ayuhanafiq “*Suikerlandia Kisah Pabrik Gula di Jawa Timur*”
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

Tabel 2.6 Produksi gula Gempolkrep tahun 1899 hingga 1904

Tahun	Produksi
1899	130.377 pikul
1900	115.571 pikul
1901	127.765 pikul
1902	127.848 pikul
1904	130.000 pikul

(Sumber : Catatan Arsip PG Gempolkrep PT PN X)

Hasil produksinya sebanyak 68 ton gula. Pabrik gula Brangkal mendapatkan pasokan tebu dari beberapa lahan yang berada di sekitar pabrik, salah satunya lahan tebu yang ada di Desa Sambiroto. Hampir sebagian besar hasil tebu yang diproduksi berasal dari lahan tebu Sambiroto. Bahkan terdapat jalur yang khusus dibuat bagi lori pengangkut hasil tebu menuju pabrik.⁵⁵

Gempolkrep menjadi salah satu pabrik besar di Mojokerto yang memiliki produksi gula yang banyak tercatat dalam tabel 2.6 menjelaskan bahwasannya produksi maksimal di tahun 1904 mencatatkan hasil paling tinggi. Dengan rata-rata hasil gula 130 pikul⁵⁶ per bau. Konsesi lahan yang dikelola seluas 1.200 bau.⁵⁷ Pada akhir abad 19 hingga awal abad ke 20, hasil produksi Gempolkrep mengalami naik dan turun diantara pabrik gula lainnya, tahun 1899 menghasilkan 130.377 pikul, turun ke 115.571 pikul di tahun berikutnya. Tahun 1901 naik lagi menjadi 127.765 pikul dan 127.848 di tahun 1902.⁵⁸

⁵⁵ Pabrik Gula di Jawa dari perusahaan Belanda tahun 1835-1900 PTPN⁵⁶ 1 pikul setara dengan 60 kg⁵⁷ Satu bahu setara dengan 500 ubin atau 14,0625 meter persegi⁵⁸ Catatan Arsip PG Gempolkrep PT PN X

2.4 Penyediaan Bahan Baku Tebu Pada Pabrik Gula Gempolkrep

Perkembangan tanaman perkebunan dari tahun 1890 hingga 1914 mengalami peningkatan secara masif, baik dari angka panen maupun penjualan secara ekspor. Terdapat setidaknya tujuh tanaman unggulan yang dipasarkan baik secara domestik maupun global oleh pemerintahan Belanda di Jawa Timur pada saat itu, tanaman tersebut adalah gula, kopi, tembakau, teh, karet, kina dan kopra.⁵⁹

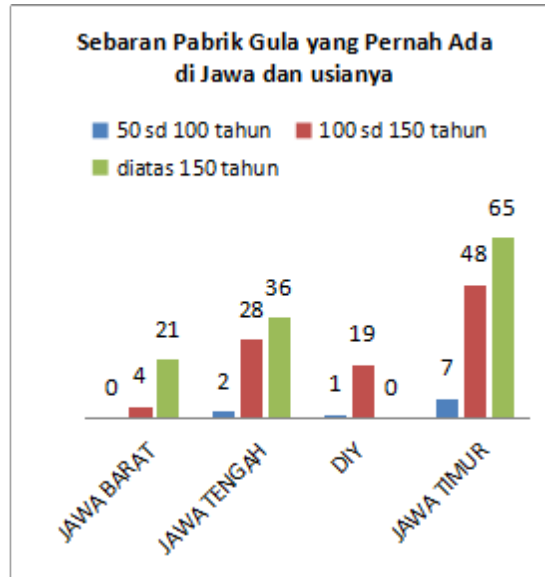
Di daerah Jawa Timur sendiri pada saat itu fokus dari Pemerintah Belanda ada pada tanaman tebu karena wilayahnya yang luas akan tanaman tersebut. Mojokerto menjadi salah satu wilayah yang mempunyai pabrik banyak, tercatat ada 12 pabrik gula yang tersebar di seluruh wilayahnya. Potensi tebu inilah yang membuat Mojokerto menjadi salah satu unggulan produksi gula Pemerintah Belanda. Namun, daerah pendukung komoditi tanaman tebu ini tentunya tidak hanya dari lahan perkebunan Mojokerto saja. Banyak wilayah di sekitar Mojokerto yang belum maksimal dalam memproduksi panen tebunya. Daerah seperti Lamongan, Jombang, Krian maupun Sidoarjo, pada akhirnya memilih untuk mengolah hasil panennya di Mojokerto.⁶⁰

Pengolahan tebu tersebut diubah menjadi gula pasir berkualitas tinggi di wilayah Mojokerto, tidak terkecuali Pabrik Gula Gempolkrep yang memiliki kapasitas produksi dan daya tampung besar. Berbagai upaya dan pengembangan terus dilakukan oleh *Groep Modjokerto* dalam mendorong produktivitas dan peningkatan kapasitas giling Pabrik Gula Gempolkrep. Hasilnya, kapasitas giling Pabrik Gula Gempolkrep saat ini tercatat meningkat menjadi 7.200 *Ton Cane per Day* (TCD) dari sebelumnya 6.500 TCD.⁶¹

⁵⁹ Sartono Kartodirjo. *Sejarah Perkebunan di Indonesia*. (Yogyakarta: Aditya Media, 1991). hlm 97

⁶⁰ Roger Wiserman, Thesis: *“Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880-1930”* (Adelaide: University of Adelaide, 2001), hlm 368

⁶¹ Catatan Arsip Groep Modjokerto.

Grafik 2.3 Jumlah Persebaran Pabrik Gula yang dibangun di Pulau Jawa

(Sumber : Nugroho, Purwanto Setyo. “*Identifikasi Pabrik Gula Sebagai Industrial Heritage Di Jawa*”. Volume 18 Issue 1 April 2020)

Swasembada gula pada gambar 2.3 seharusnya dapat tercapai, mengingat Hindia Belanda memiliki begitu banyak pabrik gula dan lahan perkebunan tebu yang luas di mana sebagian pabrik gula sudah dibanahi dan makin modern, seperti Pabrik gula. Gempolkrep, Pabrik gula. Tjoekir, Pabrik gula Djombang Baru, Pabrik gula Ngadiredjo, dan Pabrik gula Pesantren Baru mampu mewujudkan nilai tambah dengan cara mengintegrasikan antara hulu dengan hilir, seperti Pabrik gula Ngadiredjo Kediri dan Pabrik gula Djombang Baru sudah bisa menghasilkan penggilingan tebu dengan model *cogeneration*, serta Pabrik gula Gempolkrep Mojokerto sudah memproduksi *bioethanol* yang bernilai tinggi di pasar.⁶²

⁶² Widyah Prawesti, “*Nasionalisasi Pabrik Gula Watoetoelis*”. Avatara Jurnal Sejarah Vol.1 No 3, Oktober 2013. hlm 6
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

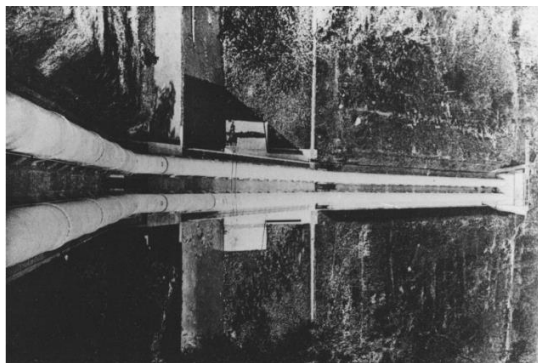
BAB III

PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENDUKUNG DI PABRIK GULA GEMPOLKREP

Dalam perkembangan sebuah industri keberadaan infrastruktur pendukung menjadi salah satu kunci dalam memajukan sebuah usaha yang telah dibangun. Infrastruktur bisa berupa bermacam-macam hal bentuknya. Pada penelitian kali ini, Pabrik Gula Gempolkrep mengalami kemajuan yang pesat saat direncanakan dan dibangunnya infrastruktur seperti saluran irigasi pengairan dan transportasi kereta api guna mendukung distribusi. Kerja sama yang baik antara Karesidenan Surabaya dan pemerintah Belanda membuat pembangunan ini dapat tercapai.⁶³

Pembangunan irigasi pengairan sangat membantu terjadinya produksi gula di Gempolkrep. Perkebunan tebu yang dialiri oleh air secara maksimal dapat menghasilkan panen yang banyak. Hal inilah yang membuat sistem produksi di pabrik menjadi terbantu. Pompa air juga menjadi salah satu opsi dalam mengatasi permasalahan air di wilayah Gempolkrep, Mojokerto.⁶⁴

3.1 Ketersediaan Irigasi di Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto



Gambar 3.1 Saluran air pendukung irigasi dari Sungai Brantas ke perkebunan tebu di Gempolkrep.

(Sumber : Arsip Pabrik Gula Gempolkrep)

⁶³ Ir. Elfrink, *"Permintaan terhadap penelitian dan perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto"*, dalam catatan ANRI. (no 312/43 14 Januari 1927)

⁶⁴ *Ibid.* hlm 6.

Pada gambar 3.1, hasil kerja sama antara Pabrik Gula Gempolkrep dengan Pemerintah Belanda adalah pembangunan saluran irigasi. Saluran ini berfungsi untuk mengairi perkebunan tebu yang ada di wilayah Gempolkrep agar tidak mengalami kekeringan. Tahun 1900-an permasalahan saluran irigasi pengairan menjadi salah satu yang perlu dikembangkan untuk menunjang panen tebu. Ir. Elfrink sebagai administrateur pengairan Pabrik Gula Gempolkrep mengajukan proposal untuk membangun pompa air dan saluran irigasi untuk meningkatkan kualitas panen tebu dan produksi di Gempolkrep.⁶⁵

Berkembangnya irigasi pada masa Pemerintah Belanda di Gempolkrep membuat masyarakat lokal menjadi semakin maju dalam hal sistem pengairan. Pembangunan irigasi ini bentuk dukungan untuk memperbaiki produksi di Gempolkrep. Akibat dari adanya sistem irigasi tersebut membuat masyarakat mengetahui tentang ilmu pengairan dan dapat mempelajari teknologi baru. Pengenalan teknologi tersebut membuat masyarakat terutama buruh pabrik dapat bekerja dengan baik.⁶⁶

Menurut Abdullah Angoedi dalam sejarah irigasi di Hindia Belanda disebutkan bahwa dalam laporan Pemerintah Belanda irigasi didefinisikan sebagai berikut:

“Secara teknis menyalurkan air melalui saluran-saluran pembawa ke tanah pertanian dan setelah air tersebut diambil manfaat sebesar-besarnya menyalurkannya ke saluran-saluran pembuangan terus ke sungai”.

Bendungan memiliki peran penting yakni untuk menampung air hujan ketika musim kemarau tiba di Mojokerto.⁶⁷ Pembangunan bendungan Lengkong di Mojokerto berguna untuk mengairi area seluas 34.000 hektar. Selain itu dibangun

⁶⁵ Catatan Arsip PG Gempolkrep PT PN X

⁶⁶ Abdullah Angoedi. *Sejarah Irigasi di Indonesia*, (Jakarta: ICID 1985), hlm 21.

⁶⁷ Ir. Van Thiel membangun bendungan pertama untuk pengairan di Jawa Timur terutama di Situbondo pada Bendungan Kali Sampean.

pula sistem irigasi dan pompa air di sekitar perkebunan tebu Gempolkrep, untuk meningkatkan hasil panen.⁶⁸

Posisi yang strategi pada Pabrik gula Gempolkrep karena dikelilingi oleh sungai brantas dan beberapa sungai kecil menjadikan irigasi berpengaruh besar. Musim kemarau yang panjang juga menjadi alasan dibangunnya bendungan di beberapa wilayah yang berdekatan dengan Gempolkrep, seperti Desa Banjarsari, Ngares Kidoel dan Lengkong.⁶⁹ Hal ini juga dilakukan untuk menghindari kekeringan yang terjadi ketika musim kemarau melanda di wilayah Mojokerto. Pengaturan sistem irigasi dapat dibedakan dengan beberapa cara kerjanya, seperti :

- Mengambil air dari asal air (*diverting*).⁷⁰ Asal air yang umumnya digunakan antara sumur air, sungai, waduk, bendungan dan danau.
- Membawa atau mengalirkan asal air ke pertanian (*conveying*).⁷¹ Pada fungsi ini, air mampu dibawa melalui saluran terbuka (*kanal*) dan saluran tertutup melalui pipa-pipa (*mainline*).⁷²
- Mendistribusikan air ke tumbuhan (*distributing*).⁷³

Beberapa cara kerja sistem irigasi tersebut membantu wilayah Gempolkrep dalam menangani permasalahan ketika musim kemarau tiba. Panen yang dihasilkan juga meningkat karena perkebunan tebu didukung dengan sistem air yang baik. Produksi gula semakin terbantu dari adanya infrastruktur ini.⁷⁴

⁶⁸ Ir. Elfrink, “Permintaan terhadap penelitian dan perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto”, dalam catatan ANRI. (no 312/43 14 Januari 1927)

⁶⁹ Arsip Pabrik Gula Gempolkrep, Laporan Inventaris no 312/43

⁷⁰ Diverting adalah kegiatan irigasi yang diambil langsung airnya dari sumber air, (Kementerian Pertanian).

⁷¹ Conveying adalah mengalirkan pipa air dari sumber air ke perkebunan, (Kementerian Pertanian).

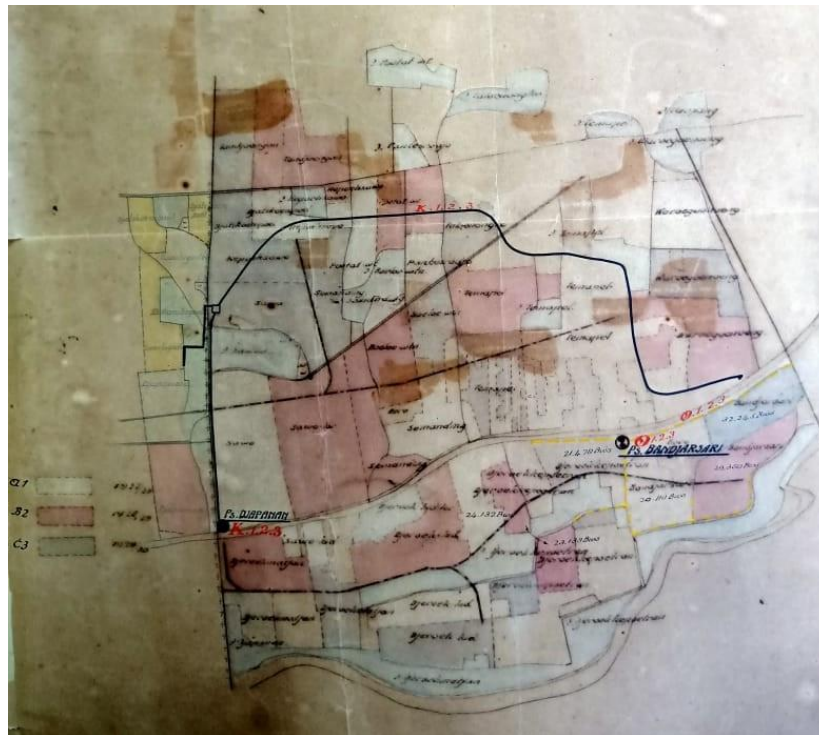
⁷² Mainline/Kanal adalah mengatur pompa dan mengukur percepatan aliran air yang dikirimkan, (Kementerian Pertanian).

⁷³ Distributing adalah menyalurkan air dari waduh atau sungai ke perkebunan/persawahan yang dituju, (Kementerian Pertanian).

⁷⁴ Abdullah Angoedi. *Sejarah Irigasi di Indonesia*, (Jakarta: ICID 1985), hlm 21.

3.2 Bendungan dan Irigasi di Sekitar Wilayah Pabrik Gula Gempolkrep

Mojokerto pada saat musim kemarau selain dibangunnya sistem irigasi juga dibangunlah bendungan untuk menampung air ketika hujan. Pembangunan bendungan ini dipelopori oleh Ir. Van Thiel sebagai teman lama Elfrink ketika di Belanda. Karesidenan Surabaya bekerja sama dengan pemerintah Belanda untuk membangun irigasi dan pompa air agar panen tebu meningkat. Saluran pompa air dibangun melalui Sungai Brantas dan sungai-sungai kecil di sekitar wilayah Gempolkrep.⁷⁵



Gambar 3.2 Peta Aliran Irigasi Pabrik Gula Gempolkrep dari wilayah Bandjarsari, Gedeg.

(Sumber : Arsip Nasional Republik Indonesia)

Bendungan dan aliran irigasi pengairan pada peta gambar 3.2 di Desa Gedeg, Mojokerto pertama kali dibangun atas laporan dari Ir. Elfrink yang sedang meninjau langsung lokasi Pabrik Gula Gempolkrep. Karesidenan Surabaya melihat ada perkembangan yang cukup signifikan dari sektor produksi gula yang dihasilkan,

⁷⁵ Arsip Pabrik Gula Gempolkrep, Laporan Inventaris no 312/43
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

namun hal itu tidak didukung dengan kualitas yang bagus. Pada 14 Januari 1927, tercatat dalam sebuah laporan harian Elfrink bahwa diperlukan irigasi dan bendungan untuk mendukung pengairan ke wilayah perkebunan tebu di sekitar pabrik agar para petani tidak kesulitan dalam mencari air.⁷⁶

Ir. Elfrink sebagai salah satu administrator⁷⁷ di Pabrik Gula Gempolkrep melakukan penelitian dalam membangun infrastruktur pengairan di wilayah Gempolkrep. Pada awalnya, proposal yang diajukan kepada Pemerintah Belanda tidak disetujui karena memerlukan biaya yang tidak sedikit. Sebenarnya, pemerintah Karesidenan Surabaya pada tahun 1903 sudah memiliki rencana untuk membangun adanya bendungan sebagai tempat penampung air yang berguna untuk mengairi sawah di sekitar perkebunan tebu masyarakat wilayah Gedeg. Namun, izin dari kantor pemerintahan Belanda di Surabaya merasa bahwa tahun tersebut produksi gula di *Sf* Gempolkrep belum memenuhi target yang ditentukan oleh pemerintah di Surabaya.⁷⁸

Pendapat ini diperkuat dari surat kearsipan yang ditulis oleh Kepala Irigasi Pengairan Wilayah Jawa Timur tertanggal 26 Maret Jl.No.5658 / I / VII tahun 1903. Di dalam surat tersebut berisi mengenai segala kegiatan pengairan haruslah melalui izin dari kantor administrasi dan Karesidenan Surabaya atas rekomendasi dari Pemerintahan Belanda.⁷⁹

Perkembangan produksi dan permintaan akan gula semakin bertambah dari tahun ke tahun. Pabrik gula Gempolkrep yang memiliki daya tampung besar menjadi perhatian Karesidenan Surabaya akan sistem produksinya. Permintaan pihak administrateur pabrik dengan dibangunnya irigasi dan perbaikan distribusi

⁷⁶ Ir. Elfrink, "*Permintaan terhadap penelitian dan perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto*", dalam catatan ANRI. (no 312/43 14 Januari 1927)

⁷⁷ Administrateur merupakan pengertian administrasi dalam arti sempit sebagai kegiatan tata usaha kantor.

⁷⁸ Arsip Perpustakaan Jawa Timur *Sf Gempolkrep*

⁷⁹ Kepala Irigasi Air Provinsi Jawa Timur, "*Catatan Arsip irigasi pengairan daerah Jawa Timur*", ANRI (tertanggal 26 Maret Jl. No.5658/I/VII 1903)

produksi menjadi hal yang diperhatikan oleh pihak Karesidenan maupun pemerintah Belanda.⁸⁰

Dinas Pengairan Brantas pada saat itu mulai melakukan peninjauan lokasi di beberapa wilayah Gedeg, Mojokerto guna membangun 5 pompa air yang diperintahkan Pemerintah Belanda dan Karesidenan Surabaya. Dari beberapa peninjauan yang dilakukan, Kepala Dinas Pengairan tersebut akhirnya memilih Kali Marmojo dan Kali Brantas untuk mengairi perkebunan tebu yang rencananya digunakan untuk membantu pertumbuhan kualitas tebu di perkebunan Desa Gedeg agar menjadi salah satu produk berkualitas tinggi.⁸¹

Arsip Dinas Pengairan Mojokerto mencatat pembangunan pompa air ini terdapat tantangan berupa kondisi topografi yang cukup menyulitkan karena harus menyudet aliran sungai ke perkebunan tebu. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam memenuhi permintaan Pemerintah Belanda dan Karesidenan Surabaya. Perintah Direktorat Pekerjaan Umum Sipil tertanggal 9 Desember 1910 menyatakan bahwa pembangunan pompa air untuk pengairan perkebunan tebu memiliki jumlah maksimum sebesar 300 L / detik yang disebutkan di dalamnya dikurangi menjadi 225 L / detik untuk menyesuaikan kebutuhan perkebunan tebu. Tentunya pendapat tersebut dapat dikabulkan saat izin pompa Kedoengsoro dan Bratwetan disetujui oleh Pemerintah Belanda dan Karesidenan Surabaya.⁸²

Pompa air yang tercatat pada tahun 1930 di Desa Gedeg, Mojokerto berasal dari 5 sungai di wilayah sekitaran Pabrik Gula Gempolkrep, yakni sungai tersebut adalah Bandjarsari, Ngoedi, Kedoengsoro, Bratwetan, dan Ngares Kidoel. Administrator der *sf* Gempolkrep mencatatkan ke lima pembangunan pompa air tersebut pada tahun 14 Januari 1927, 12 Desember 1927, 31 Oktober 1929, 17 Januari 1928 dan 31 Oktober 1929. Dari urutan tahun pembangunan tersebut perkembangan dari pompa air dan irigasi yang terjadi di wilayah Gempolkrep

⁸⁰ *Ibid.* hlm 9.

⁸¹ Arsip Perpustakaan Jawa Timur *Sf Gempolkrep*

⁸² Kepala Irigasi Air Provinsi Jawa Timur, "*Catatan Arsip irigasi pengairan daerah Jawa Timur*", ANRI (tertanggal 26 Maret Jl. No.5658/I/VII 1903)

mengalami perhatian yang begitu baik dari pemerintahan Karesidenan Surabaya untuk meningkatkan hasil panen tebu dan produksi gula di Pabrik Gula Gempolkrep.⁸³

Pengendalian mutu proses produksi di Pabrik Gula Gempolkrep dipengaruhi oleh adanya perkembangan infrastruktur yang ada di Mojokerto. Perbandingan antara sebelum adanya infrastruktur terjadi ketika pada tahun 1890 hingga 1900 pompa air irigasi belum dibangun. Hasil panen yang didapatkan oleh Pabrik Gula Gempolkrep mayoritas bergantung pada wilayah Jombang, Lamongan, maupun Sidoarjo. Berbeda ketika sudah adanya pemecahan masalah oleh Ir. Elfrink pada tahun 1903 yang mengamati sungai brantas dan sungai kecil di sekitar wilayah Gempolkrep untuk dimanfaatkan pada lahan perkebunan tebu. Proposal yang disusun oleh Elfrink tidak begitu saja diterima oleh Pemerintah Belanda lantaran masih diperlukan perhitungan terkait berapa besarnya biaya yang dikeluarkan apabila membangun saluran irigasi dari sungai ke arah perkebunan tebu.⁸⁴

Catatan yang disebutkan oleh Ir. Elfrink menggambarkan pentingnya fungsi pompa air dan bendungan yang ada di sekitar wilayah Pabrik Gula Gempolkrep tersebut sangatlah penting untuk mendukung program pemerintah daerah dalam memproduksi gula kristal putih bermutu tinggi. Ir. Elfrink sebagai administratur pabrik gula menilai pembangunan pompa ini setidaknya membuat hasil dari produksi gula selain menjadi banyak, juga memiliki bahan ekspor yang tinggi bagi Karesidenan Surabaya bahkan Jawa Timur di masa itu.⁸⁵

Permintaan akan pembangunan irigasi ini diizinkan dan dapat menggunakan pemanfaatan air sungai Brantas. Selain air dari sungai Brantas, pompa air di beberapa wilayah Gempolkrep seperti kali Marmoyo menjadi tumpuan pengairan. Saran tersebut disetujui komisi irigasi pengairan daerah Mojokerto, sedangkan permintaan saat ini memerlukan izin dan persetujuan jumlah yang diminta dari

⁸³ Catatan Arsip Pengairan Provinsi Jawa Timur, ANRI (“Brantas” ddo. 20 Maret 1930, No.3525/12)

⁸⁴ Ir. Elfrink, “Permintaan terhadap penelitian dan perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto”, dalam catatan ANRI. (no 312/43 14 Januari 1927)

⁸⁵ *Ibid.* hlm 7.

tinggi 25 liter/detik dikurangi dari jumlah 300 liter/detik yang dengan keputusan Direktur BOW ddo 9 Desember 1910 No.14635 / F diizinkan untuk memompa di Djapanan (pompa air) dari Sungai Marmoyo yang stasiunnya berada di atas aliran dari stasiun pompa yang diminta.⁸⁶

Setelah adanya perizinan pembangunan infrastruktur dan mulai adanya pemanfaatan pompa air pada tahun 1910, penanaman tebu di wilayah Gempolkrep, Mojokerto menjadi salah satu yang menghasilkan panen tebu dalam jumlah besar. Sistem pengairan yang mengalir perkebunan tebu di Gempolkrep ini membawa dampak yang sangat signifikan dalam hasil panen maupun sistem produksi yang ada di pabrik gula.⁸⁷

3.3 Dampak dari Dibangunnya *Modjokerto Stoomtram Maatchappij* Bagi Pabrik Gula Gempolkrep

Kereta api menjadi salah satu infrastruktur yang dibangun untuk mempercepat distribusi dari Pabrik Gula Gempolkrep ke daerah pemasaran produksi gula di berbagai wilayah Jawa Timur. Pembangunan infrastruktur transportasi menjadi modal penting dari wilayah Gempolkrep untuk mempertimbangkan mobilisasi masyarakatnya baik warga lokal maupun pendatang untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Selain manusia, transportasi juga berguna untuk mengirimkan barang produksi gula. Banyaknya industri gula di wilayah Mojokerto pada tahun 1890 membuat perkembangan transportasi kereta dibangun untuk membantu mempercepat pengiriman barang maupun membantu para pekerja untuk pergi ke pabrik untuk bekerja.⁸⁸

Sistem transportasi kereta api di Mojokerto seperti lokomotif pada gambar 3.3 mengalami perkembangan pasca Pemerintahan Belanda menerapkan Undang-undang Agraria tahun 1870 yang memberikan andil besar ke swasta dalam

⁸⁶ Catatan Arsip Pengairan Provinsi Jawa Timur, ANRI (“Brantas” ddo. 20 Maret 1930, No.3525/12)

⁸⁷ *Ibid.* hlm 8.

⁸⁸ Oliver Johaness, *Sepoer Oeap di Djawa Tempo Doeloe*. (Jakarta: Kepustakaan Gramedia, 2017) hlm.35

menanamkan modalnya ke Jawa Timur. Kereta api sebagai alat transportasi yang modern dan efisien untuk mempermudah jalannya produksi dan distribusi barang. Pihak swasta mulai banyak melihat dampak dari dibangunnya perusahaan kereta api bagi industri gula di Mojokerto.⁸⁹



Gambar 3.3 Lokomotif kereta uap yang terparkir di PG Gempolkrep

(Sumber : *Geschiedeniskenner Collections Photo*)

Pemerintah Belanda mendirikan perusahaan kereta api negara dan membangun jalur sepanjang 26 km dari Tanggung ke Semarang tahun 1864. Pembangunan transportasi berbasis rel kereta api di Mojokerto pertama kali dicetus oleh perusahaan *Oost Java Stoomtram Maatschappij* dengan trayek Mojokerto-Ngoro pada tanggal 2 Februari 1889. Pembangunan ini diperuntukan bagi perkebunan tebu dan perdagangan gula.⁹⁰

Untuk mengakomodasi pengangkutan produksi gula di Mojokerto, Perusahaan *Modjokerto Stoomtram Maatschappij* didirikan pada tanggal 26 oktober 1896 di Den Haag. Pendirian perusahaan tersebut atas pengajuan proposal

⁸⁹ *Ibid*, hlm 38

⁹⁰ Andrik Sulistyawan, Skripsi: "*Jaringan Transportasi dan Operasional Trem OJS di Karesidenan Surabaya 1889-1930*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2012), hlm 18
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

tertanggal 26 juni 1895 oleh J.F. Colinet. Pengajuan proposal tadi berisi perihal izin pembangunan transportasi trem dengan jalur Mojokerto menuju Kalianyar (Pasuruan) menggunakan jalur cabang asal Melikan menuju Porong dan dari Pandaan menuju Sengon diberikan dan disetujui oleh keputusan pemerintah pada 31 desember 1895 No.1.⁹¹

Konsesi tersebut diperpanjang menggunakan Keputusan Pemerintah 28 November 1896 No.7 menggunakan catatan pengecualian jalur trem cabang Pandaan menuju Sengon, yang mana jalur koneksi Mojokerto, Porong, Bangil, serta Bangsal lebih diinginkan. Pengalihan jalur koneksi Mojokerto, Porong, Bangil sertabangsang disetujui dengan Keputusan Pemerintah di 23 Desember 1896 No.4. Tujuan dari konsesi tersebut yakni menghubungkan pabrik-pabrik gula sekitaran Mojokerto dan Pasuruan serta untuk menghubungkan Kota Mojokerto menggunakan wilayah perdagangan Bangil yang relatif makmur.⁹²

Konsesi tersebut terhubung dengan Stasiun Mojokerto, Stasiun Bangil, dan Stasiun Porong sebagai lintas utama. Ketiga stasiun tersebut terhubung dengan jalur perkeretaapian *Staatspoorwagen* yang menghubungkan menuju Kota Surabaya. Sedangkan Bangsal-Pohjejer adalah lintas cabang. Secara berturut-turut, keempat jalur tersebut memiliki panjang 36,126 km, 13,248 km, 11,517 km dan 15,385 km. Total lintas MSM memiliki panjang 78,15 kilometer.⁹³

Modjokerto Stoomtram pada tahun 1905 mengangkut gula seberat 37.803 ton, tebu 13.919 ton, dan minyak serta produk olahannya 157 ton. Selain barang produksi gula kereta api juga melayani penumpang sebanyak 545.276 orang.⁹⁴

⁹¹ Muhammad Sa'i, Skripsi: "*Jaringan Transportasi Trem Uap di Surabaya 1888-1910*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2005), hlm 24

⁹² Reitsma, *Indische Spoorweg-Politiek*. (Weltevreden: Albrecht & Co, 1920) hlm 224.

⁹³ "*het Indische spoor in oorlogstijd*" (karya Jan De Bruin: KITLV, 2003)

⁹⁴ *Ibid.* hlm 28.

3.4 Pengaruh Kereta api Mojokerto dalam Bidang Produksi dan Distribusi Pabrik Gula Gempolkrep

Pembangunan transportasi kereta api oleh perusahaan *Modjokerto Stroomtram Maatchapij* berkembang seiring meningkatnya permintaan produksi gula dan perlunya percepatan distribusi. Wilayah bagian utara sungai brantas memerlukan transportasi yang memadai karena wilayah tersebut strategis. Perbatasan antara Lamongan, Jombang dan Sidoarjo menjadikan Gempolkrep memerlukan distribusi yang cepat. Hal ini berbanding dari pendistribusian ketika menggunakan kerbau dan sapi yang begitu lama. Di wilayah Mojokerto sendiri, masyarakat yang berkerja di bidang pertanian dan perkebunan mencapai 72.223 orang. Berkembangnya sistem transportasi kereta api tersebut juga membantu meningkatkan perekonomian dan sosial di sekitar Pabrik gula Gempolkrep.⁹⁵

Tabel 3.1 Produksi gula Gempolkrep Mojokerto dari tahun 1894-1907

Tahun	Produksi gula (pikul)	Area Penanaman Tebu (dalam bau)
1894	684.994	6753,5
1895	735.423	7000,5
1896	718.791	7553,5
1899	1.045.244	8691,5
1901	1.553.783	10.252
1903	1.057.301	10.157
1904	1.280.140	10.732
1907	1.283.401	11.265

⁹⁵ Departement van Economische zaken, *Volkstelling 1930 Deel III* (Batavia: Landsdrukkerij, 1934), hlm.90.

Sumber : diolah dari *Koloniaal verslag van 1895, Bijlage DDD; Koloniaal verslag van 1896, Bijlage CCC; Kolonial verslag van 1897, Bijlage AAA; Koloniaal verslag van 1900, Bijlage TT; Koloniaal verslag van 1902, Bijlage QQ; Koloniaal verslag van 1904, Bijlage PP; Koloniaal verslag van 1905, Bijlage NN; Koloniaal verslag van 1908, Bijlage QQ.*

a.) Kontribusi Transportasi Kereta Api di Bidang Ekonomi

Berdasarkan tabel 3.1 di atas, wilayah Mojokerto mengalami kenaikan produksi gula yang cukup signifikan dari tahun 1896 ke tahun 1899. Sektor ekonomi mengalami kenaikan karena penjualan gula yang begitu banyak. Transportasi kereta api membuat perdagangan juga meningkat bagi Pabrik Gula Gempolkrep karena wilayah ini menjadi ramai akan penduduk.⁹⁶ Distribusi yang lancar, waktu yang ditempuh semakin cepat semenjak adanya kereta api membuat Pabrik Gula Gempolkrep mengalami kenaikan jumlah produksi. Pada tahun 1896, produksi gula di wilayah Mojokerto mencapai 718.791 pikul dan pada tahun 1899 mencapai angka 1.045.244 pikul. Kemudian pada tahun 1907, produksi gula di wilayah Mojokerto mencapai angka 1.283.401 pikul. Dan bahkan pada tahun 1901, produksi gula mengalami kenaikan yang cukup tinggi yakni, 1.553.783 pikul. Ekonomi yang berkembang pesat ini tidak terlepas dari adanya infrastruktur pendukung seperti kereta api yang mempersingkat waktu pendistribusian. Hal ini berbanding dengan pengiriman sebelum adanya kereta api yakni menggunakan lori yang ditarik oleh kerbau atau sapi memakan waktu yang begitu lama bahkan bisa sampai 5 hari pendistribusian.⁹⁷

Kenaikan jumlah produksi gula Gempolkrep dari tahun ke tahun diikuti dengan perluasan areal penanaman tebu oleh pabrik gula di Mojokerto. Pada tahun 1894, areal penanaman tebu oleh Gempolkrep mencapai 6.753,5 bahu. Kemudian pada tahun 1901, jumlah penanaman tebu mengalami kenaikan sebesar 10.252

⁹⁶ Departement van Gouvernementsbedrijven, *Verzameling van Concessievoorwaarden der Particuliere Spoorwagen en Tramwegen met Machinale Beweegkracht* (Weltevreden: Boekhandel Visser & Co., 1910), hlm.253.

⁹⁷ *Tweede Kamer de Staten-Generaal, "Koloniaal verslag," 1900, Bijlage TT.*

bahu. Pada tahun 1907, jumlah area penanaman tebu di Gempolkrep kembali naik ke 11.265 bahu. Kenaikan jumlah penanaman tebu yang signifikan terjadi pada 1896 hingga 1899. Pada tahun tersebut bersamaan dengan dibangunnya kereta api di bawah perusahaan *Modjokerto Stoomtram Maatchappij* pada 1 November 1898 dengan trayek Mojokerto menuju Porong dan jalur simpang trayek Japanan menuju Pandaan.⁹⁸

Tabel 3.2 Area penanaman tebu Gempolkrep

Tahun	Luas Area
1894	6.753,5 bahu
1901	10.252 bahu
1907	11.265 bahu

(Sumber : *Tweede Kamer de Staten-Generaal, "Koloniaal verslag"*)

Hadirnya transportasi kereta api di Mojokerto oleh perusahaan *Modjokerto Stoomtram Maatchappij* juga memberikan pelayanan pengangkutan barang dan manusia. Hal ini juga membantu mobilisasi masyarakat Mojokerto untuk berpindah tempat ke wilayah yang dituju.⁹⁹

b.) Kontribusi Transportasi Kereta Api Pada Bidang Sosial

Penggunaan jasa kereta api sebagai salah satu fungsi infrastruktur yang ada di Pabrik Gula Gempolkrep memudahkan distribusi barang produksi dan pengangkutan manusia. Adanya angkutan kereta api ini membuat mobilisasi buruh pabrik maupun orang-orang yang ingin bepergian dari wilayah Gempolkrep ke wilayah lain menjadi lebih mudah. Pada saat dibuka, tepatnya pada 1 November 1898 hingga 1900-an, jumlah penumpang kereta api *Modjokerto Stroomtram* hanya mencapai 56.300 penumpang. Berbeda halnya di tahun 1903 yang mengalami kenaikan sebanyak 478.518 penumpang. Jumlah ini semakin meningkat seiring

⁹⁸ *Tweede Kamer de Staten-Generaal, "Koloniaal verslag," 1902, Bijlage QQ*

⁹⁹ *Ibid.* hlm 34.

dengan banyaknya pabrik gula yang ada di wilayah Mojokerto. Peningkatan tersebut pada tahun 1915 mencapai 1.318.153 penumpang. Kenaikan tahun demi tahun ini selain didominasi oleh warga biasa yang hendak bepergian ke wilayah sekitar Mojokerto, juga sebab didominasi oleh para pekerja seperti petani, buruh pabrik, maupun sekadar berdagang. Tahun 1920 menjadi jumlah penumpang paling banyak dalam berdirinya perusahaan *Modjokerto Stroomtram* di wilayah Pabrik Gula Gempolkrep dan Mojokerto yakni 1.858.275 penumpang.¹⁰⁰

Tabel 3.3 Jumlah Penumpang dari tahun 1905-1920.

Tahun	Jumlah Penumpang
1898	56.300
1899	478.518
1905	545.276
1915	1.383.153
1916	1.394.610
1918	1.323.856
1919	1.526.267
1920	1.858.275

Sumber : *Central Bureau voor de Statistiek, Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden Kolonien 1898, 1900*, hlm.93; *Central Bureau voor de Statistiek, Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden Kolonien 1899, 1901*, hlm.93; *Samarang joana Stoomtram Maatchappij, De Tramwegen Op Java*(M.M. Couve,1907),n.IV; *Modjokerto Stoomtram Maatchappij, Negentiende Jaaverslag*,1915,hlm.13; *Modjokerto Stoomtram Maatchappij,Twintigate Jaaverslag*,1916,hlm.10; *Modjokerto Stoomtram Maatchappij, Vijf en Twintigste Jaaverslag*,1921,hlm.12

¹⁰⁰ *Tweede Kamer de Staten-Generaal, op. cit., 1902, Bijlage QQ.*

Bertambahnya jumlah pengguna transportasi kereta api di wilayah Gempolkrep disebabkan oleh para penduduk wilayah tersebut ingin bekerja menjadi buruh pabrik maupun sekedar berkunjung. Pemukiman yang padat tersebut juga disebabkan oleh banyaknya industri gula yang ada di wilayah Mojokerto. Dengan adanya sarana transportasi kereta, masyarakat Mojokerto merasa sangat terbantu dalam hal mobilitas ke daerah yang mereka inginkan. Perkeretapihan juga semakin ramai peminatnya. Hal ini membantu masyarakat untuk mengenal daerah baru yang sebelumnya tidak terjangkau oleh transportasi.¹⁰¹

Perbedaan jumlah penduduk di wilayah Gempolkrep dari sebelum adanya transportasi kereta maupun sesudah sangat terlihat perbedaannya. Pada tahun 1845 berjumlah 89.063 jiwa dan menjadi 393.997 jiwa di tahun 1930, karena semakin berkembangnya Mojokerto dengan banyaknya pabrik gula. Berkembangnya industri gula di Mojokerto menjadi lahan pekerjaan bagi wilayah sekitar Mojokerto untuk menarik perhatian mereka agar mau bekerja di pabrik gula.¹⁰²

Dampak adanya kereta api dapat dirasakan dari beralihnya transportasi tradisional seperti lori yang ditarik kerbau atau sapi menjadi teknologi kereta api uap yang berpengaruh juga pada sektor industri, termasuk industri gula. Selain itu, keberadaan trem juga telah memperluas lowongan pekerjaan yang berkaitan dengan kereta api di Mojokerto. Pembukaan lowongan pekerjaan ini dapat dilihat pada koran *De Locomotief* yang terbit pada tanggal 8 Januari 1917. Dalam iklan tersebut, perusahaan *Modjokerto Stoomtram Maatschappij* membuka lowongan pekerjaan bagi siapa pun juga untuk seorang masinis dengan gaji f.125 per bulan.¹⁰³

3.5 Penurunan Industri Gula Gempolkrep

Gempolkrep mengalami pasang surut produksi dan distribusi pada tahun 1930-an. Penurunan jumlah produksi terjadi karena hasil panen yang ada di perkebunan tidak sesuai target yang diinginkan. Hal ini juga didukung adanya krisis

¹⁰¹ *Centraal Bureau voor de Statistiek, "Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden Kolonien 1899," 1901, hlm.93*

¹⁰² *Modjokerto Stroomtram Maatschappij, "Negentiende Jaaverslag" 1915, hlm 21*

¹⁰³ *Ibid.* hlm 26.

global yang berdampak pada Industri gula di Jawa Timur khususnya Mojokerto. Permintaan pasar yang terlalu banyak dan tidak diimbangi dengan produksi gula di pabrik membuat harga semakin tinggi.¹⁰⁴

Pengendalian sistem pompa air yang tidak terkendali membuat lahan perkebunan dapat terkena gagal panen. Terlebih ketika musim kemarau panjang melanda di Gempolkrep. Pabrik gula Gempolkrep juga tidak selalu memperoleh hasil panennya dari wilayah Mojokerto. Namun menampung hasil panen dari beberapa wilayah sekitar seperti Sidoarjo, Jombang dan Lamongan. Ketergantungan wilayah tersebut juga membuat hasil produksi tidak terpenuhi secara maksimal. Selain produksi yang bergantung dari sistem irigasi pengairan. Distribusi juga menjadi salah satu faktor penting dari naik turunnya perkembangan Pabrik gula Gempolkrep. Transportasi kereta api menjadi tumpuan sejak dibangun pada tahun 1895. Ketika krisis global melanda perusahaan *Modjokerto Stoomtram* yang melewati Gempolkrep juga terkena dampaknya.¹⁰⁵

Tabel 3.4 Penurunan Kinerja *Modjokerto Stoomtram Maatchappij* Pada Tahun 1929-1933

Tahun	Bruto	Biaya Eksploitasi	Netto
1929	f. 524.516	f. 224.643	f. 299.873
1930	f. 375.193	f. 201.183	f. 174.010
1931	f. 310.839	f. 179.487	f. 131.352
1932	f. 216.812	f. 133.804	f. 83.008
1933	f. 103.536	f. 94.735	f. 8.801

Sumber : *Modjokerto Stoomtram Maatchappij, Vier en Dertigste Jaaverslag*, 1930, hlm.13; *De Indische Mercur*, 14 september 1932, hlm.590;

¹⁰⁴ Catatan Arsip Pengairan Provinsi Jawa Timur, ANRI ("Brantas" ddo. 20 Maret 1930, No.3525/12)

¹⁰⁵ *Departement van Landbouw, Volkstelling 1930 : Preliminary Results Of The Census Of 1930 In The Netherland East-Indies Part 1* (Batavia: Landsdrukkerij, 1931), hlm.70.

Soerabaiasch-Handelsblad, 12 juli 1933, hlm.552; *Soerabaiasch-Handelsblad*, 12 Juni 1934.

Penurunan pendapatan pada perusahaan *Modjokerto Stroomtram Maatschappij* disebabkan oleh beberapa faktor, mulai dari persaingan antar perusahaan kereta api di wilayah Mojokerto dan Jawa Timur, hingga adanya jalur rel dari wilayah industri gula di Mojokerto yang tidak melewati Pabrik Gula Gempolkrep. Perpindahan penumpang dan angkutan barang yang semakin sepi karena adanya kenaikan tiket. Faktor kedua yakni penurunan harga produk gula di pasaran dan berdampak pada lapangan pekerjaan sehingga penghasilan para pekerja di Gempolkrep yang tidak mencukupi dalam pemesanan tiket kereta. Faktor ketiga yakni pengurangan lapangan pekerjaan yang berpengaruh pada upah gaji para pekerja sehingga menyebabkan sepi nya pemesanan tiket sepi lantaran mahal nya harga tiket yang dijual.¹⁰⁶

Pada tanggal 15 januari 1933, jalur trem arah bangsal ke Pohjejer dan jalur Pandaan menuju Bangil dihentikan dan dialihkan ke pengangkutan jasa bus. Penghentian jalur tersebut merupakan imbas dari krisis *malaise* yang menyebabkan pendapatan perusahaan menurun drastis, di samping juga untuk menghemat biaya transportasi perusahaan. Penghentian jalur juga disebabkan tidak beroperasinya pabrik gula yang juga terkena imbas dari krisis *malaise*. Dari tujuh pabrik yang dilewati jalur trem *Modjokerto Stoomtram*, hanya dua pabrik gula yang beroperasi yakni Pabrik gula Gempolkrep dan Pabrik gula Watoetoelis. Selain itu, perusahaan juga menurunkan biaya penumpang dari sebelumnya 1 sen per kilometer menjadi 0,5 sen per kilometer.¹⁰⁷

Dengan semakin menurunnya kinerja transportasi kereta tersebut berdampak juga pada pendistribusian barang yang ada di Pabrik gula Gempolkrep Mojokerto. Pihak administrateur Gempolkrep mulai memikirkan untuk memindahkan pendistribusian menggunakan truck agar menghemat biaya

¹⁰⁶ Nur Maulidani, Skripsi: "*Buruh pabrik Gempolkrep 1920-1965*". (Surabaya: Universitas Airlangga, 2016). hlm 26

¹⁰⁷ *Modjokerto Stroomtram Maatschappij*, "*Negentiende Jaaverslag*" 1915, hlm 22
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

pengeluaran pabrik. Sejak adanya krisis global tersebutlah penggunaan sistem kereta api mulai ditinggalkan dan memilih moda transportasi truck agar pendistribusian kembali berjalan.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Arsip Perpustakaan Jawa Timur *Sf Gempolkrep*
SKRIPSI PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR PABRIK GULA... FIRMANDA DWI S

BAB IV

KESIMPULAN

Perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep tidak terlepas dari peran pembangunan infrastruktur dan administrasi Mojokerto yang didukung oleh Karesidenan Surabaya. Hal ini dapat dilihat dari produksi gula yang dihasilkan ketika belum adanya infrastruktur pendukung seperti transportasi kereta api, sistem irigasi yang maju, dan dukungan dari sentra perkebunan tebu daerah sekitar wilayah Mojokerto. Pada awalnya pabrik gula mengalami permasalahan produksi karena kurangnya hasil panen tebu dan lambatnya distribusi ke wilayah yang dipasarkan. Pemecahan masalah dari kedua hal tersebut dibantu oleh pemerintah Belanda dengan dibangunnya irigasi dan transportasi kereta.

Dilihat dari segi geografis dan topografisnya, Gempolkrep memang memiliki wilayah yang strategis terletak diantara wilayah Jombang dan Lamongan. Pabrik gula Gempolkrep mengalami perkembangan yang pesat ketika dibangunnya dua infrastruktur pendukung tersebut. Pemanfaatan irigasi dapat terpecahkan dengan menyudet sungai-sungai kecil di sekitar wilayah Gempolkrep. Pembangunan pompa air dan bendungan juga membantu sistem lahan perkebunan agar tidak kekeringan ketika kemarau tiba. Solusi dari pendistribusian yang lama di Pabrik gula Gempolkrep dapat terpecahkan dengan dibangunnya moda transportasi kereta api. Distribusi ketika adanya kereta api dapat mempercepat selama 2 hari ke wilayah luar Mojokerto.

Dalam perkembangannya Pabrik Gula Gempolkrep tahun 1890 hingga 1933 mengalami pasang surut produksi tidak hanya dari sisi perkembangan pasar internal di Jawa Timur, namun juga dari faktor perdagangan dan pemasaran global. Pada akhir tahun 1933, harga gula mulai turun seiring dengan adanya penon-aktifan jalur kereta di sekitar area Pabrik Gula Mojokerto. Hal ini disebabkan oleh perkembangan kota yang semakin padat dan kebutuhan gula yang tidak menjadi komoditi utama karena harga pasarannya yang semakin turun.

Kemunduran dari harga gula di pasaran pada akhir tahun 1933 menjadikan komoditi produksi gula juga mengalami penurunan. Fungsi dari pabrik gula khususnya di Jawa Timur mengalami pergeseran prioritas sehingga membuat pemerintah setempat melakukan beberapa kebijakan, salah satunya menon-aktifkan jalur rel kereta api dan menggantinya dengan mobil truk. Kebijakan ini dirasa pemerintah Belanda sebagai pemangkasan anggaran guna menghemat adanya pengeluaran yang begitu besar dari sisi transportasi dan pendistribusian produk.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kenaikan dan penurunan dari industri Pabrik Gula Gempolkrep tidak dapat dipisahkan dari adanya pembangunan infrastruktur. Tak hanya itu, adanya faktor eksternal seperti krisis global malaise juga berpengaruh terhadap penurunan perdagangan di Jawa Timur dan memengaruhi pasang-surut perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep.

DAFTAR PUSTAKA

ARSIP

- Burgelijke Openbare Werken (B.O.W) Grote Bundel 1854-1933, Oost-Java S.F*
Gempolkrep Modjokerto.
- Catatan Arsip Pengairan Provinsi Jawa Timur, dalam ANRI ("Brantas" ddo. 20*
Maret 1930, No. 3525/12)
- Centraal Bureau voor de Statistiek, "Jaarcijfers voor het Koninkrijk der*
Nederlanden Kolonien 1899," 1901
- Departement van Gouvernementsbedrijven, Verzameling van*
Concessievoorwaarden der Particuliere Spoorwagen en Tramwegen met
Machinale Beweegkracht (Weltevreden: Boekhandel Visser & Co., 1910)
- Ir.L.Elfrink, "Permintaan terhadap penelitian dan perkembangan Pabrik Gula*
Gempolkrep Mojokerto", dalam catatan ANRI,(no 312/43 14 Januari
1927).
- Kepala Irigasi Air Provinsi Jawa Timur, "Catatan Arsip irigasi pengairan daerah*
Jawa Timur", dalam ANRI,(tertanggal 26 Maret Jl.No.5658 / I / VII 1903).
- Modjokerto Stoomtram Maatchappij, "Negentiende Jaaverslag," 1915*
- Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) 1887-1987 , July 1986.*
Surabaya : Sutjahjo, Untung dan Setia Rini.
- Samarang Joana Stoomtram Maatchappij, De Tramwegen Op Java (M.M COUVE,*
1907), Bijlage IV.
- Java-Suikerindustrie Nieuwe Serie No.3 1892-1893, Oost-Java. J.D Kobus,*
Redacteur.
- Java-Suikerindustrie in Nederlansche-indie No.33 1925, Oost-Java*

KORAN

- De Bussy, (1932). "De Indische Mercur,"*
- Departement van Economische zaken, (1934) Volkstelling 1930 Deel III Batavia:*
Landsdrukkerij.
- N.V. Soerabaiasch Handelsblad en Drukkerijen, (1934). "Soerabaiasch-*

Handelsblad,”

Tweede Kamer de Staten-Generaal, (1900) “*Koloniaal verslag,*”, Bijlage TT.

Tweede Kamer de Staten-Generaal, (1902) “*Koloniaal verslag,*” Bijlage QQ.

BUKU

Abdullah Angoedi, (1985). *Sejarah Irigasi di Indonesia*, Jakarta: ICID

Basundoro, Purnawan. (2012). *Pengantar Sejarah Kota*. Yogyakarta : Ombak.

Basundoro, Purnawan. (2019). *Arkeologi Transportasi*. Surabaya : Airlangga
Univeristy Press.

Basundoro, Purnawan. (2009). *Dua Kota Tiga Zaman: Surabaya dan Malang sejak
Zaman Kolonial sampai Kemerdekaan*. Yogyakarta: Ombak.

Bisuk Siahaan. (1996). *Industrialisasi di Indonesia Sejak Hutang Kehormatan
Hingga Banting Stir*. Jakarta: Departemen Perindustrian dan Perdagangan

Edi Cahyono. (2001). *Pekalongan 1830- 1870 Transformasi Petani Menjadi Buruh
industri Perkebunan*. Jakarta: Labor Working Group

Gordon R Knight, (1988). “*Kaum Tani dan Budidaya Tebu di Jawa Abad ke-19;
Studi dari Karesidenan Pekalongan 1830-70*”, dalam Anne Booth, WJ
O’Malley, dan Anna Weidemann (eds), *Sejarah Ekonomi Indonesia* Jakarta:
Pustaka LP3ES Indonesia

Handinoto. (1996). *Perkembangan Kota dan Arsitektur Kolonial Belanda di
Surabaya 1870-1940*, LPPM Univeritas Kristen Petra, Surabaya Andi,
Yogyakarta

Handinoto. (2010). *Arsitektur dan Kota-kota di Jawa pada Masa Kolonial*.
Yogyakarta: Graha Ilmu.

Hasanah, Mahesti. (2015). *Ekonomi Politik Kolonialisme*. Yogyakarta : PolGov

Kuntowijoyo. (2001). *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta : PT Bentang Pustaka.

Kuntohartono, T. (1983). *Perkebunan Indonesia di Masa Datang*. Jakarta: Yayasan
Agroekonomi.

Khudori. (2005). *Gula Rasa Neoliberalisme: Pergumulan Empat Abad Industri
Gula*. Jakarta: Pustaka LP3ES.

Knight, R. (2000). *Narratives of colonialism: Sugar, Java and the Dutch*.

Commack, NY: Nova Science Publishers.

Lombard, D. (1996). *Nusa Jawa Silang Budaya: Batas-batas Pembaratan*.

Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

Mantra, Ida Bagoes. (2015). *Demografi Umum*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Oliver Johannes Raap. (2017). *Sepoer Oeap di Djawa Tempo Doeloe* (Jakarta:

Kepustakaan Populer Gramedia

Prihandana, Rama. (2005). *Dari Pabrik Gula Menuju Industri Berbasis Tebu*.

Jakarta : Proklamasi Publishing House

Reitsma, S.A. (1920). *Indische Spoorweg-Politiek VI*. Weltevreden: Albrecht & Co

Sartono Kartodirdjo. (1991). *Sejarah Perkebunan di Indonesia:*

Kajian Sosial-Ekonomi. Yogyakarta: Aditya Media

Selo Soemardjan, (1991). *Perubahan Sosial di Yogyakarta*. Yogyakarta: Gajah

Mada University Press

SKRIPSI

Andrik Sulistyawan, (2012) “*Jaringan Transportasi dan Operasionalisasi Trem*

OJS di Karesidenan Surabaya 1889-1930” (Skripsi, Universitas Airlangga, 2012) diakses dari <https://repository.unair.ac.id/26901/>

Chabibah, Durrotul. (2018). “*Fenomena Krisis Lingkungan pada Masyarakat di*

Sekitar Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dalam Perspektif Politik Lingkungan”. (Skripsi, Fakultas Filsafat. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel 2018) diakses dari <http://digilib.uinsby.ac.id>

Lukito, Yulia Nurliani. (2016). “*Tipologi Kompleks Industri Gula*

Pembentuk Rupa Kota Jawa Abad ke-19”. (Skripsi, Fakultas Teknik. Universitas Indonesia 2016) diakses dari <https://eng.ui.ac.id>

Muhammad Sa’i, (2005). “*Jaringan Transportasi Trem Uap di Surabaya 1888-*

1910” (Skripsi, Universitas Airlangga 2005) diakses dari <https://isejarah.fib.unair.ac.id>

Nur Maulidani Al Zaujainis, (2016) “*Buruh Pabrik Gempolkrep tahun 1920- 1965*”

(Skripsi, Universitas Airlangga, 2016) diakses dari <https://repository.unair.ac.id>

THESIS

- Gill, R. G. (1995). *De Indische Staat Op Java en Madura, een Morphologische Studi van haar Ontwikkeling*. (Thesis, Universitas Delft 1995) diakses dari <https://repository.tudelft.nl/>
- Sabrina, Amalia Farra. (2011). *“Kinerja Kelembagaan Agribisnis Tebu Studi Kasus di PG Gempolkrep, Mojokerto, Jawa Timur”*. (Thesis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis. UPN “Veteran” Jawa Timur, Surabaya. 2011) diakses dari <http://eprints.upnjatim.ac.id>
- Yulianingsih, Wiwik. (2012). *“Sejarah Kota Mojokerto 1918-1942”*. (Thesis, Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Malang. 2012) diakses dari <http://repository.um.ac.id>
- Wiserman, Roger. (2001). *“Three Crises : Management in the Colonial Java Sugar Industry 1880s – 1930s”* (Thesis, Departement History. University of Adelaide. 2001) diakses dari <https://digital.library.adelaide.edu.au>

JURNAL

- Makkulau, Linuwih dkk. (2010). “Pendeteksian Outlier dan Penentuan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Gula dan Tetes Tebu dengan Metode Likelihood Displacement Statistic-Lagrange”. *Jurnal Teknik Industri*. 12(2): hlm. 95-100.
- Meri, M., Irsan dan Wijaya, H. (2017).” Analisis Pengendalian Kualitas pada Produk SMS (Sumber Minuman Sehat) dengan Metode Statistical Process Control (SPC)”. *Jurnal Teknologi*. 7 (1): hlm.119-126.
- Nugroho, Purwanto Setyo. (2020) “Identifikasi Pabrik Gula Sebagai Industrial Heritage Di Jawa”. *Jurnal UNS* Volume 18 (1) April 2020, pages:119-128.
- Romadhon, Ahmad Dimas. (2020) “Perusahaan Transportasi Modjokerto Stoomtram Maatchappij di Masa Modernisasi Kota-Kota Di Jawa Tahun 1896-1933”. *Jurnal Unesa* Volume 10 (1) Tahun 2020. Hlm : 1-13.
- Prawesti, Widyah Ditha. (2013) “Nasionalisasi Pabrik Gula Watoetoelis Tahun 1958”. *AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah* Volume 1 (3), Oktober 2013. Hlm : 1-10. Sejarah Dan Perkembangan Pabrik Gula Watoetoelis

MANUSKRIP

- Soelaradi, Sarjadi. (2008). GULA. Jakarta : RMBOOKS.

LAMPIRAN

Lampiran 1



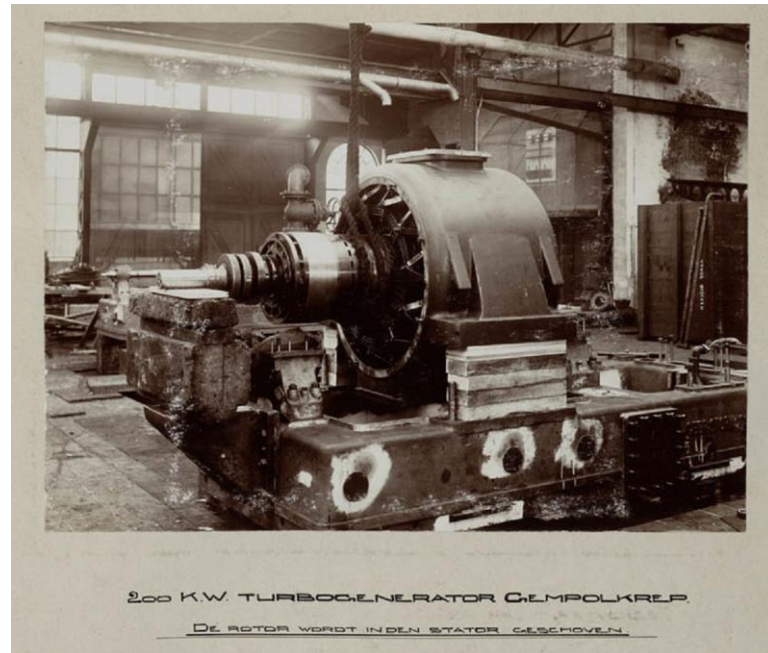
Tampak depan pabrik gula Gempolkrep Mojokerto

(Sumber : Dokumentasi pribadi).

Pabrik Gula Gempolkrep secara administrasi berada di desa Gempolkrep, kecamatan Gedeg, kabupaten Mojokerto. Lokasi pabrik ini berada di daerah yang cukup strategis ditinjau dari letak bahan baku tebu, transportasi, sumber irigasi maupun sumber tenaga kerja daerah-daerah yang membatasi Pabrik Gula Gempolkrep antara lain :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Bandung
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Belimbing
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Gedeg
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Gembongan

Lampiran 2



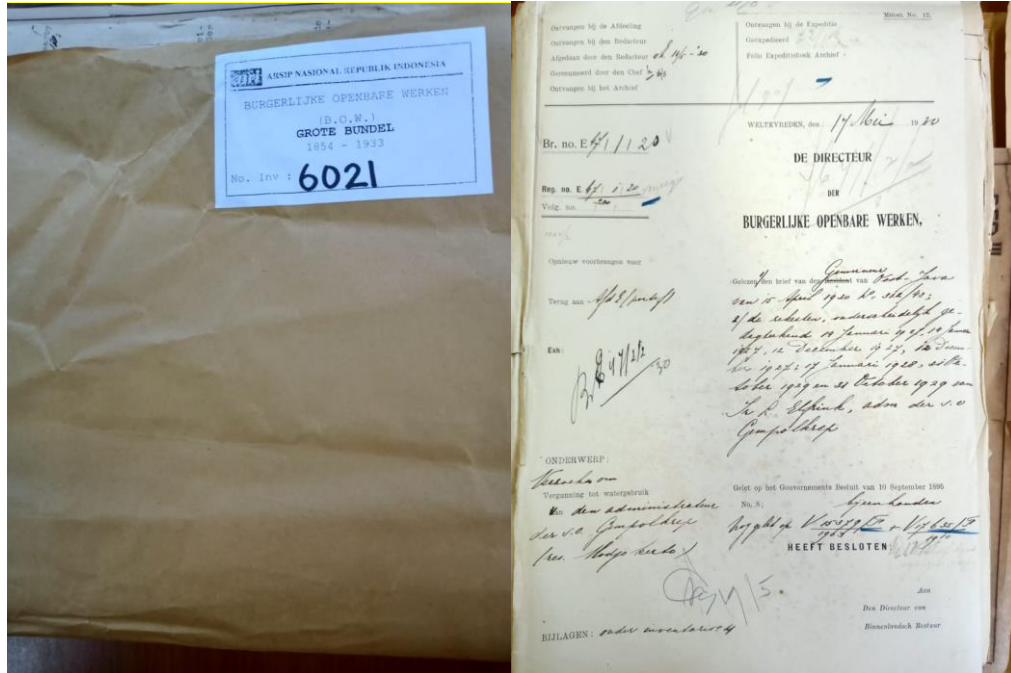
Turbin penggilingan tebu pabrik Gempolkrep

(Sumber : Delpher.nl)

Mesin turbin penggilingan tebu berfungsi mengatasi permasalahan rendahnya rendemen pengolahan tebu. Masalah rendemen tebu dapat diatasi dengan mesin pengolahan tebu (sugar cane machine) yang sesuai dengan produksi gula di industri pabrik. Mesin pengolahan ini didesain untuk mendapatkan kapasitas kerja dan efisiensi penggunaan tenaga yang lebih tinggi.

Berikut adalah bentuk foto dari Arsip yang saya pinjam dari pihak ANRI di Jakarta secara online :

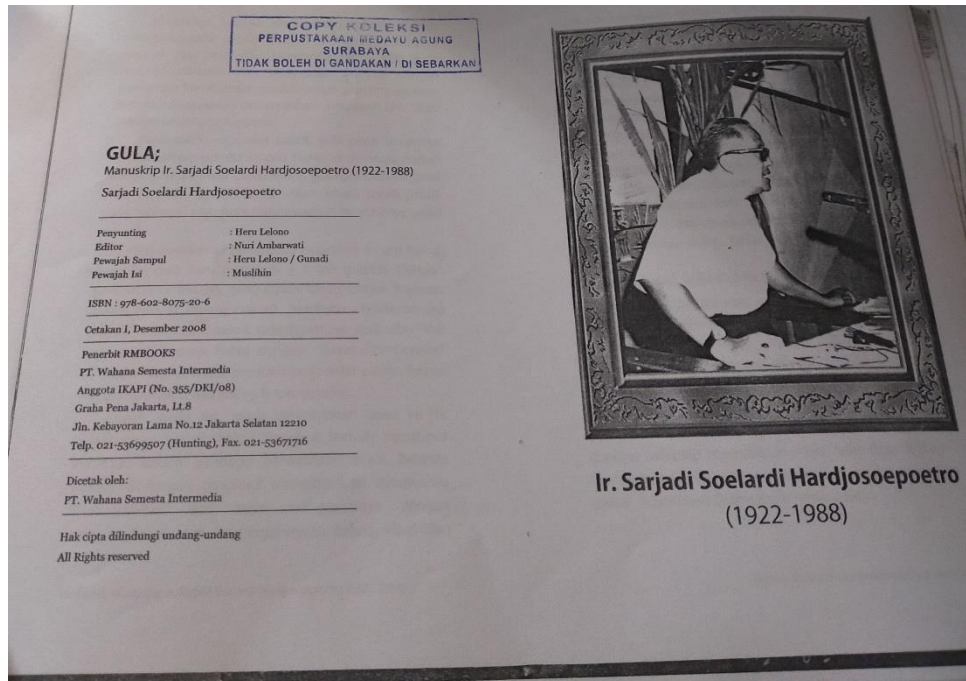
Lampiran 3



Sebanyak setidaknya 27 lembar foto yang saya pinjam dan tentunya tidak akan saya sebarluaskan dikarenakan dalam ketentuan ANRI tidak diperbolehkan untuk menggandakan dan menyebarkan sumber arsip tanpa persetujuan dari ANRI. Tetapi saya bisa memberikan informasi arsip tersebut dengan cara menuliskan dalam penelitian saya selanjutnya seperti Seminar bahkan saya teruskan menjadi skripsi. Deskripsi singkat mengenai isi Arsip yang saya pinjam tersebut adalah membahas tentang sistem perkebunan gula di Mojokerto Jawa Timur khususnya Pabrik Gula Gempolkrep yang dibawah naungan Gubernur Jendral Jawa Timur berada di Surabaya dan di awasi oleh Pemimpin di Mojokerto yang tergabung oleh Karesidenan Surabaya pada waktu itu. Selain membahas mengenai perkebunan dan pabrik gula Gempolkrep, sistem pengairan atau yang sekarang disebut dengan irigasi juga dibahas dalam arsip yang mayoritas bahkan menggunakan bahasa Belanda tersebut. Karena tahun arsip yang tercantum adalah

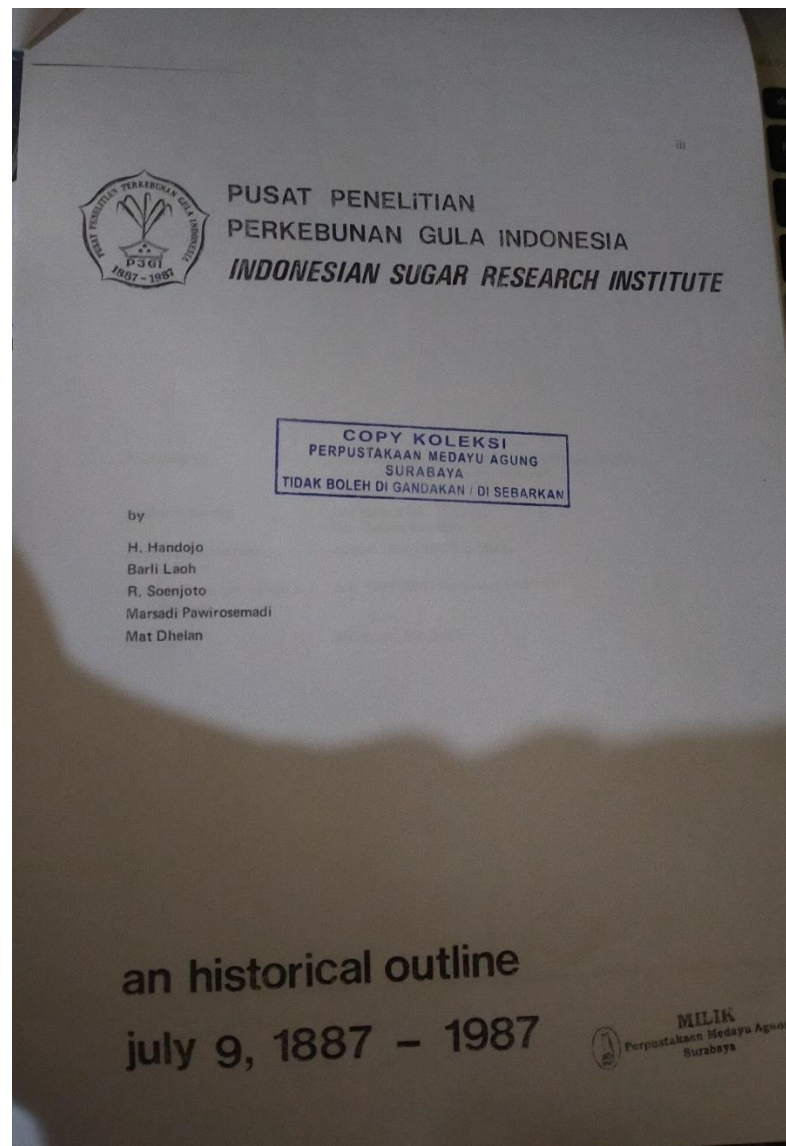
dari 1854 hingga 1933, saya hanya menulis dan menerjemahkan secara manual dan online arsip tersebut dari tahun 1890 hingga 1933 sesuai dengan penelitian saya.

Lampiran 4



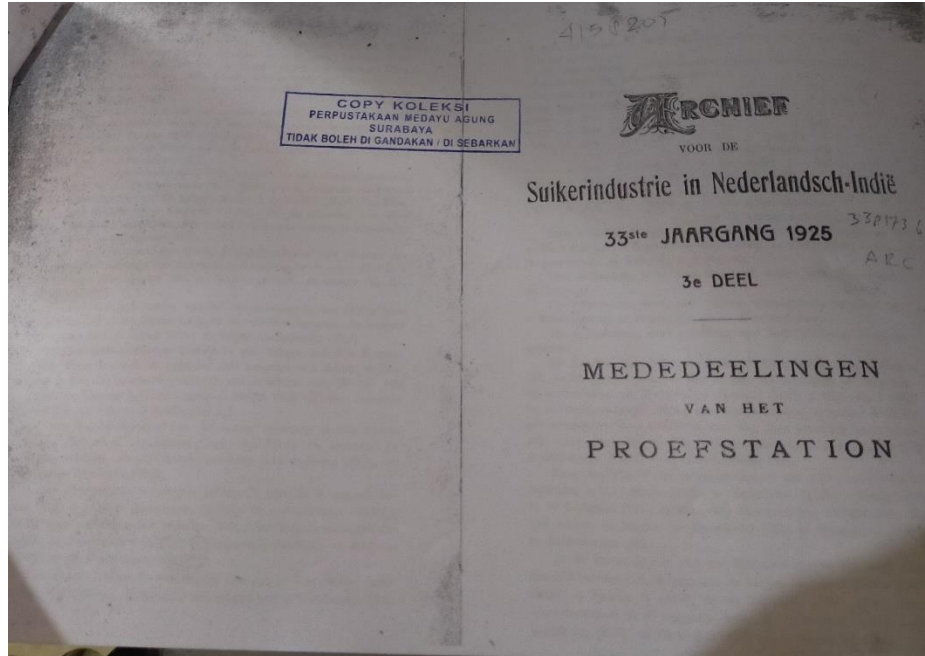
Manuskrip mengenai “Gula” yang dituliskan oleh Ir. Sarjadi Soelardi Hardjosoepetro membahas mengenai perkembangan pabrik gula dari tahun ke tahun. Contohnya saja pada tulisan beliau tahun 1907 menjelaskan bahwa semua perkumpulan di Balai Penelitian berfungsi menjadi satu dan selanjutnya dibiayai dan dikelola oleh *Vereniging het Proefstation voor de Java Suikerindustrie* (Perkumpulan Balai Penelitian Industri Gula di Jawa). Pembahasan yang rinci dari setiap tahunnya dituliskan beliau guna memperhatikan para pimpinan di masa lalu dan masa depan saat mereka mengatur perkembangan perkebunan gula di Jawa Timur pada waktu itu.

Lampiran 5

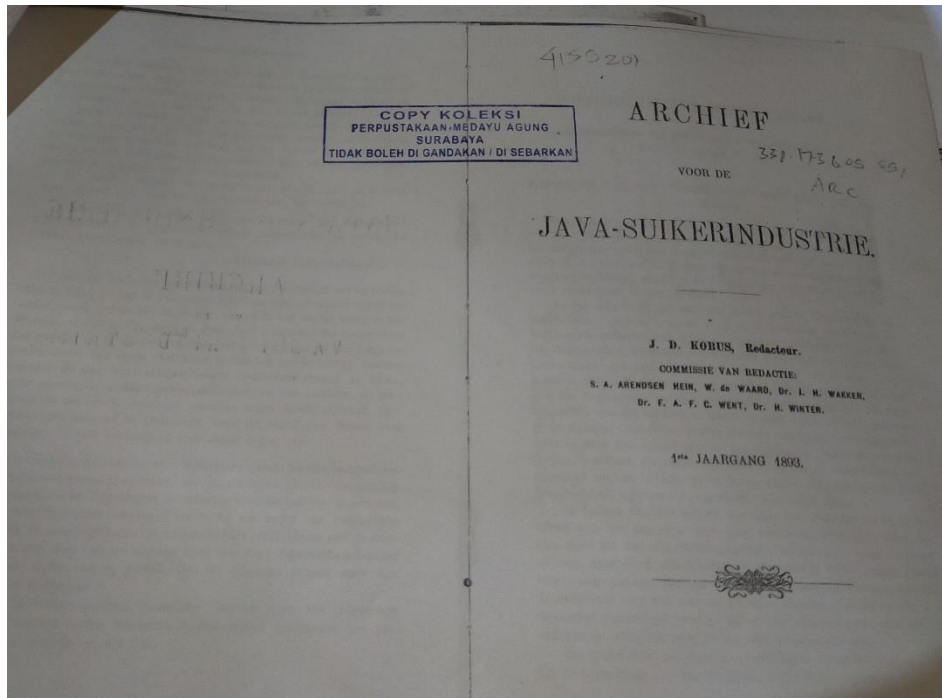


Sumber kedua yang saya peroleh di Perpustakaan Medayu Agung Surabaya adalah arsip tentang pusat penelitian dan perkembangan gula di Indonesia pada tahun 1887 hingga 1987 (100 tahun). Dalam arsip ini dibahas mengenai pembentukan kantor penelitian yang pertama di Pasuruan, Jawa Timur dan bagaimana cara memilih tempat wilayah yang cocok ditanami perkebunan tebu, karena pasokan dan kebutuhan gula yang begitu tinggi pada waktu itu di Indonesia.

Lampiran 6



Sumber primer ketiga berupa arsip Belanda yang membahas mengenai perhitungan dan laporan pimpinan setiap penjaga wilayah perkebunan di Jawa Timur dibawah awasan Gubernur Jendral di Jawa Timur. Setiap pimpinan daerah diwajibkan memberikan laporan berupa perkembangan produksi yang dihasilkan pada setiap Pabrik Gula yang berdiri di seluruh Jawa Timur, agar lebih mudah untuk di data. Laporan Arsip ini berdasarkan tahun 1925 dari seluruh pimpinan wilayah pabrik gula.



Sumber terakhir yang saya dapat dari kunjungan PKL di Perpustakaan Medayu Agung Surabaya adalah arsip Belanda berupa laporan perkembangan pabrik gula di Jawa Timur pada tahun 1893. Hampir sama dengan sumber primer ketiga, sumber primer ini menjelaskan tentang bagaimana hasil dari produksi gula yang dihasilkan oleh setiap pabrik gula di Jawa Timur. Sama halnya dengan sumber ketiga juga, pabrik gula Gempolkrep memiliki tingkat produksi yang berpengaruh besar bagi pemenuhan kebutuhan gula di Jawa Timur. Tidak salah bahwasannya Pabrik Gula Gempolkrep masih bisa bertahan hingga zaman reformasi saat ini karena tingkat konsistensinya akan kebutuhan daerah maupun provinsi juga masih bisa diandalkan. Dengan adanya arsip-arsip ini dapat memenuhi dan melengkapi penelitian saya akan Perkembangan Pabrik Gula Gempolkrep pada tahun 1890-1933.